IPM Junior alfa

A Kodachrom diafilm világkiállítás egyik díjazott képe

1980 FEBRUÁR • ÁRA: 20 FT

alfa

II. ÉVFOLYAM 1. SZÁM

A NEMZETKÖZI ÚJSÁGÍRÓ SZERVEZET GYERMEKMAGAZINJA

Megjelenik minden második hónapban, az Interpress Magazin mellékleteként

Főszerkesztő:
Ivanics István

Szerkesztő:
Hosszú Ferenc

Szerkesztőség:
Budapest
II., Rózsahegy utca 3/b
Telefon: 153-883

Postacím:
alfa
Budapest, Pf. 46. 1525

Kiadja
az Interpress Kiadó és Nyomda Vállalat
1024
Budapest
II., Mihályfi Ernő utca 14.
Telefon: 350-945

Felelős kiadó:
Dr. Pollák Miklós
igazgató

79.3313
Készül
az Athenaeum Nyomda Kozma utcai üzemében, rotációs mélynyomással

Felelős vezető:
Soproni Béla
vezérigazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivatalokban, a Posta Központi Hírlap Irodában (Postacím: Budapest V., József nádor tér 1. 1900) Közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI–215–96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj félévre 60 forint, egy évre 120 forint. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv és Hírlap Külkereskedelmi Vállalatnál, P. O. B. 149. Budapest 62

Index: 25112
HU ISSN: 0138–9351

Laptervező grafikus:
Gálócsi Ágnes

FOTÓK: Loren McIntyre, National Geographic (22. balra fönt és lent, 22–23. középen), Wolfgang Mayer, NG World (22–23. középen lent). ILLUSZTRÁCIÓK: Peter Barrett, Mitchell Beazley Publishers (20–21).

BŰNTÉNY RÓMÁBAN

Az i. e. 81. esztendő egyik fülledt nyári éjszakáján Róma egyik előkelő negyedében nem sokkal azután, hogy két rabszolgája kíséretében egy lakomáról eltávozott, meggyilkolták Sextus Roscius jómódú polgárt. A gyilkosságok ez idő tájt igen gyakoriak voltak. Nemcsak Rómában, hanem Itália-szerte. A diktátorként, kényúrként Róma népe fölött uralkodó Sulla által bevezetett proscriptiók (azaz nyilvános kihirdetések) ezerszámra szedték áldozataikat. Akit proscribáltak (akinek közhírré tették a nevét), azt bárki, bárhol büntetlenül megölhette, vagyonát elkobozhatták. Ezért nem keltett feltűnést eleinte az idős Roscius meggyilkolása sem.

Csakhogy az események alakulása folytán rövid idő múlva a gyilkosság szóbeszéd tárgya lett egész Rómában. Az áldozat ugyanis nem tartozott Sulla ellenfelei közé, sőt párthívének számított. A proscriptiók idején többször is megfordult Rómában, de semmiféle bántódás nem érte. Hatalmas vagyona volt, amelyet halála után egyetlen, azonos nevű fia örökölt, aki apja vidéki birtokán gazdálkodott. Az áldozatnak volt még két rokona, akikkel már régen ellenséges viszonyban állt a birtok miatt.

Az egyik rokon, név szerint Titus Roscio Capito, közvetlenül a gyilkosság után fölkereste Sulla egyik hírhedt kegyencét, Chrysogonust, aki a törvénytelenségek során összeharácsolta az áldozatok vagyonát. Miután Chrysogonus a rokontól értesült az áldozat birtokainak értékéről, magához a diktátorhoz fordult: kérte, vagyék föl utólag Roscius nevét a legyilkoltak listájára, hogy a mintegy 6 millió sestertius (kb. 450 000 forint) értékű vagyont megszerezhesse. Így is történt. Az örökségből kiforgatott fiú azonban még útjában állt Chrysogonusnak. Először tehát megakadályozta, hogy az ifjú Roscius és kísérete Sulla elé járulhasson jogos panaszával, majd elhatározta: orgyilkosokkal megöleti.

Az ifjú azonban még idejében megtudta, mi készül ellene, és Rómába menekült. A vagyonából kiűzött, orgyilkosok elől menekülő ifjút más úton próbálták Chrysogonus és hívei – a törvény eszközeivel – elhallgattatni. Miután az idős Roscius gyilkosainak vagy gyilkosának kilétére nem derült fény, Sulla kegyence az ifjút apagyilkossággal vádolta meg. Hamarosan vádlókat és tanúkat is talált, akik jó pénzért mindenre képesek voltak.

Úgy látszott, senki sem meri vállalni az ifjú védelmét, elsősorban Sulla esetleges bosszúja miatt. Roscius már-már magára maradt, amikor végső kétségbeesésében az ekkor még pályája kezdetén álló, de kiváló tehetségét és szónoki képességét már bizonyító 26 éves ügyvédhez, Marcus Tullius Ciceróhoz fordult segítségért. Ciceró élve a lehetőséggel, mely megalapozhatja hírnevét és dicsőségét, elvállalta a védelmet.

Roscius ellenfelei nem vették komolyan a tapasztalatlan ügyvédet, biztosak voltak a sikerben. Cicero lázasan nyomozni kezdett, és az összegyűjtött bizonyítékok birtokában egymás után zúzta szét a Forumon megrendezett perben a fölbérelt vádlók és tanúk érveit. Nyomozásának eredményeiről így számol be egykori tanítójához, Philónhoz írott levelében:

„Marcus Tullius Cicero üdvözli egykori kedves tanítóját, Philónt!

Rendkívül nagy tekintélyed, valamint a tudományokban való jártasságod és jóhíred is oka annak, hogy fontosnak tartom közölni Veled tetteimet. Ismerd meg tehát, hogy volt tanítványod nem méltatlan tanításaidhoz. Athénban élő barátomtól tudom, hogy hallottál már idős Roscius meggyilkolásáról, és szerencsétlen fia meghurcoltatásáról. Szerencsétlenségén kívül semmit sem hagytak számára vérlői, csak a gyászt, mely apja halálával érte, meg a nyomort és bujdosást. Még Rómában is csak barátainak társaságában jelenhetett meg az utcán, tartva a hírhedett Chrysogonus

fölbérelt gyilkosaitól. Később apagyilkossággal, a legszörnyűbb és legkegyetlenebb bűnnel vádolták meg.

Ismered törvényeinket, hisz sokáig éltél Rómában, tudod, milyen borzasztó büntetést eszeltek ki, hogy azokat, akiket maga a természet nem képes megtartani a szülők iránti kötelességérzetben, a büntetés súlyossága tartson vissza a bűntől. Az apagyilkost először vesszővel véresre verik, utána egy kutyával, egy kakassal, egy viperával és egy majommal bőrzsákba dugják, és a zsákot a tengerbe hajítják.

Ilyen kegyetlen halállal kellett volna pusztulnia az ifjú Rosciusnak is.

Vállaltam védelmét, mert úgy éreztem, ebben a perben valami hallatlan gonoszsággal kitervelt igazságtalanságot kell elháritanom. A híres szónokok elutasitották Rosciust, mert féltek a reájuk leselkedő veszedelemtől. Nekem nem volt veszteniva lóm, hiszen állami hivatalt nem viselek, hirnevem nincs. De éppen Tőled tanultam meg azt is, hogy az igaz ügy és az elesettek fölkarolása a legfőbb jó, amit embertársainkért tehetünk.

Hadd térjek azonban rá nyomozásomra, s annak eredményeire. A gyilkosság fölöttébb gyanús körülmények között történt. Az idős Rosciust éjjel egy óra körül ölték meg. A gyilkos tördöfés oly váratlanul érte, hogy még védekezésre sem maradt ideje. De mit tett két kísérő rabszolgája? Miért nem keltek uruk védelmére? Miért futamodtak meg a gyilkosság színhelyéről, vagy talán ők maguk voltak a tett elkövetői? Ezekre a kérdésekre választ nem kaphattam, mivel a rabszolgákat nem hallgatták ki a szokásos kinvallatás útján, ugyanis, amikor Chrysogonus megszerezte az idős Roscius birtokait, a rabszolgák a vagyonnal együtt hozzákerültek, kiadatásukat pedig megtagadta. Chrysogonusnak valószínűleg nem állt érdekében, hogy most már saját rabszolgáit a kinpadra vonják, és olyan vallomást csikarjanak ki belőlük, amely hátrányára vált volna. Kiderítettem, hogy a gyilkosságról a hirt egy Mallius Glaucia nevű szegényember vitte el az idős Roscius birtokára Ameriába. Glaucia nem a legközelebbi hozzátartozóhoz, azaz az ifjú Rosciushoz sietett a szörnyű hírrel, hanem az áldozat rokonához és ellenségéhez. Gyanús volt az is, hogy Glaucia a gyilkosság időpontjában éppen Rómában tartózkodott. Vajon mi késztette ezt a szegény embert arra, hogy a gyilkosság napján ideutazzon? Sőt, nem tudni kitől, de megtudta Roscius halálát, s lóhalálában, éjnek idején Roscius ellenségéhez vágtatott. Még nem hajnalodott, amikor Ameriában már tudtak az esetről. Ugyan mi volt e gyors hírvivés, e nagy sietség mögött? Mi késztette őt arra, hogy ezt a nagy utat megtegye, hiszen Rómától 56 mérföldre (84 km) fekszenek Roscius birtokai? Arra következtettem ebből, hogy a rokonnak, T. Roscius Capito-nak valami köze van a gyilkossághoz. Következtetésemet megerősítette az a körülmény is, hogy négy nappal később Capito megjelent Chrysogonus táborában, jelentette a gyilkosságot, majd ecsetelte a vagyon nagyságát, a földek értékét. Az a tény, hogy Capito azonnal Chrysogonushoz sietett, és a birtokot a fiú megkérdezése és jóváhagyása nélkül potom áron eladta, megerősítette bennem a gyanút, hogy Chrysogonus esetleg fölbujtóként állt a gyilkosság hátterében. Hiszen miért is indittatott Chrysogonus pert apagyilkosság vádjával az ifjú Roscius ellen? Könnyű erre a magyarázat: Chrysogonus már régóta tudhatott a birtok értékes mivoltáról, és nagyszámú földjeit szerette volna szaporitani vele.

A gyilkos kiléte azonban továbbra is ismeretlen maradt. Chrysogonus és a rokonok – bizonyítékaim birtokában erre következtettem – valószínűleg ismerték a gyilkost, esetleg ők maguk adtak megbizást a gyilkosságra. Érdekükben állt tehát a merénylő személyét titokban tartani. Ezek után már nem volt nehéz a szerencsétlen ifjút apja halálával megvádolni. De ha ő ölte meg, milyen körülmények között történt ez, és miért éppen azt a helyet választotta a gyilkosság színhelyéül, ahol sohasem járt azelőtt? Hiszen az ifjú Roscius mindössze egyszer jutott el Rómába, akkor is hivatalos ügyben. A várost nem ismerte, következésképpen az előkelő negyedet sem, ahol a halálos tördöfés apját érte. A vádlók szerint az apa nem szerette a fiát, sőt, a kitagadását fontolgatta. Azt is mondták, hogy a fiút az apa száműzte falusi birtokára. Tehát az apa és fia közti ellenséges viszonyt hozták föl Roscius állitólagos tettének inditóokául. Csakhogy ez nem igaz; széles körben ismert volt az apa és fia közti jó kapcsolat. Az a tény, hogy a fiú nem élt apjával együtt, s egy kis faluban a birtokán gazdálkodott, még egyáltalán nem inditók az apagyilkosságra. Kicsapongó életmódja, nagy adóssága, méginkább féktelen szenvedélyei vitték volna bűnbe Rosciust? Aligha, hiszen éppen Roscius visszavonult, egyszerű életmódja cáfolja ezt is.

Ha nem ő maga élte meg az apját, akkor orgyilkosokat bérelt – hangzott a következő vád. Hol vannak azonban ezek az orgyilkosok? Maguk a vádlók sem tudták megnevezni őket. Végül Chrysogonus gyanús üzelmeit kellett lelepleznem. Ez nem volt nehéz. Tettei, harácsolásai, az általa kivégeztetett áldozatok önmagukért beszéltek. Sajnos, éppen a legfőbb bizonyítékokat nem tudtam megszerezni, mivel ezeket eltüntették, beleértve a gyilkos szerszámot is. Az összegyűjtött tényeket logikus sorrendbe szedtem, hogy a tárgyaláson sorra cáfolhassam az ellenérveket. A tárgyalás napján a Fórumon nagyszámú nép gyűlt össze. Az esküdtek, miután bebizonyítva látták vádencem ártatlanságát, s leleplezve Chrysogonust és vádló társait, felmentették Rosciust. Barátaim és Róma népe ünnepelt. Élj boldogan és békességben. Vale."

Az a férfias bátorság és tapintatos eljárás, amellyel Cicero az igaz ügyet oly veszedelmes körülmények között védte, a fiatal ügyvédnek és nagyreményű szónoknak minden korban, a későbbi évszázadokban is méltó elismerést és hírnevet szerzett.

SOÓS ISTVÁN

(Jesse Sándor illusztrációja)

ELEFÁNT-ISKOLÁK

1. Az elefántbébik sokat alszanak és játszanak. Az anyaállatok csaknem egész nap legelnek, ezért egyszerűbb, ha kicsinyeiket együtt nevelik és védelmezik

2. Körülbelül kétéves korában a kis elefánt anyjával együtt átmegy a serdülők csoportjába. Már nem szopik, táplálékáról magának kell gondoskodnia

3. A serdülők csoportjában ismeri meg a csorda területének jókora részét, s fokozatosan megtanulja, hogyan kell viselkednie a csoportban. Rendszerint találkozik a csorda egyik-másik bikájával, amelyik átmenetileg együtt él a csoporttal

4. Négyéves korában a kis elefánt ismét visszatér az óvodába az anyjával, mégpedig a születendő kistestvére miatt

5. Az óvodában mint idősebb az új elefántbébikkel játszadozik, sőt, még előre megrágott táplálékkal is eteti őket

6. Körülbelül hatéves, amikor másodszor is követi anyját a serdülők csoportjába, ezúttal kétéves testvérével. Itt növekszik felnőtt elefánttá

7. A fiatal elefántbika, kijárva az iskolákat, nyolc–tízéves korában elhagyja a csoportot, s ettől fogva többnyire egyedül, vagy más hímek társaságában él

8. A fiatal nőstényelefánt viszont nyolc–tízéves korában az óvodába megy, hogy ott megszülje első kicsinyét. A többi nőstény segít neki a szülésnél

9. Az elefántbikák olykor megküzdenek egymással a serdülők csoportja fölötti uralomért. A csorda mindenkori bikája elűzi a gyöngébb „trónkövetelőket". Pofamirigyei váladékával megjelöli tartózkodási helyét az ivóvíz közelében álló fákon

Az ázsiai elefánt csordái 30–120 tagból állnak, amelyek ismerik egymást, viszont kerülik az érintkezést a szomszédos csordákkal. Együtt azonban csak a ritkán előforduló nagy vándorlásaik idején élnek, mert ahol kedvező életföltételeket találnak, ott kisebb-nagyobb csoportokra oszlanak. Azok a nőstények, amelyeknek ozopós kicsinyeik vannak, „óvodát" alkotnak. Az élelemben és vízben leggazdagabb övezetek jutnak nekik, hogy napjában csak keveset kelljen vándorolniok. A már nem szoptató anyaállatok kicsinyeikkel a serdülők csoportjában élnek. Közöttük van a csorda legerősebb bikája is. A többi bika a nőstények és növendékállatok területének peremén, a viszonylag kedvezőtlenebb területeken él, ahol fáradságosabb megszerezni a napi élelmet.

DR. FRED KURT

Illusztrálta: Lendvay András

GŐZ

Pompadour asszony XV. Lajos francia király udvarában államügyeket intézett a király helyett. Okos asszony volt, ő kezdeményezte a sévres-i porcelángyár alapítását, szívesen foglalkozott finom művű órákkal, és – ki hinné – tudományos műszerekkel. Egy párizsi mester például káprázatos szépségű mikroszkópot készített számára, amellyel a szépasszony szívesen szórakozott; ma is megvan.

Pompadour társaságában sokan fordultak meg, tudósok, írók, művészek, katonák. Így N. J. Cugnot fiatal tüzértiszt is, akit azért kedvelt, mert jól tájékoztatta a hadsereg belső ügyeiről, azonkívül a fiatalember kiváló haditechnikus volt, puskákat, erődítményeket tervezett, könyveket írt. Bejáratos volt a társaságba Cugnot fölöttese, Gribeauval tábornok is, az ugyancsak kiváló hadimérnök; tüzérségi találmányait sokáig alkalmazták.

Egy napon, 1769-ben a király hadügyminisztere jelentette Pompadournak, hogy egy Planta nevű svájci feltaláló gőzüzemű járművet ajánl föl, s levelével rajzot, leírást is mellékelt. A találmány alkalmas volna nehézágyúk szállítására.

Pompadour figyelmesen elolvasta a levelet, átfutotta a leírást, megnézte a rajzot, s megkérdezte, nem volna-e célszerű francia szakértőt bízni meg az ajánlat tanulmányozásával, s esetleg egy hasonló terv kidolgozásával? Gribeauval Cugnot-t ajánlotta, aki el is vállalta a gőzkocsi megtervezését, s megépítésének irányítását.

A gőzgépeket már ismerték Franciaországban. Az előkelő társaságban szórakozásnak számított a Passy-ban (ma Párizs egyik kerülete) levő vízmű angol gyártmányú gőzgépeinek megtekintése. Itt már 1726 óta szuszogtak, csörömpöltek a gőzös vtatyúk.

Cugnot királyi rendelet alapján kezdte meg a gőzjármű tervezését, megépítését. Biztosították, hogy minden „a király költségén", azaz az államkincstár terhére megy. Miután egy nagyméretű modell sikeresen végighaladt a meudoni laktanya udvarán, hozzáfogtak a „nagy Cugnot" azaz a használható gőzkocsi építéséhez. A párizsi arzenál bognárműhelyeiben készültek a nagy kerekek, az alváz, a csaknem gömb alakú kazánt rézlemezből szegecselték össze, s a gépezetet egy strassbourgi géplakatosműhely állította össze.

Pompadour azonban váratlanul meghalt, és a király új kegyencnője, Dubarry asszony mindenkit kisöpört az udvarból, aki elődjének társaságához tartozott. Cugnot és pártfogói is kegyvesztettek lettek. A kocsi viszont elkészült, és a király elrendelte kipróbálását. Vizet töltöttek a kazánba, befűtötték, s amikor egy kis csapon át kiegengedett gőz sivítása jelezte, hogy kellő nyomást ért el, elindították a járművet. A kéthengeres gép szaporán dolgozott, a nehéz kocsi lassan megmozdult. Kicsit ingadozott, zörgött, de ment. Egy idő múlva meg kellett állítani, hogy a kazánt újból feltöltsék vízzel. Mi tagadás, kezdetlegesnek látszott, de magában hordta a fejlődés csíráját, ma úgy mondanánk: „fejleszthető" volt. Erre azonban nem került sor: Dubarry parancsára, illetve befolyására a kísérletezést abbahagyták, a kocsit egy lövegszínbe vontatták, és megfeledkeztek róla.

Népszerű könyvek leírják, hogy a kocsi nekiment egy kőfalnak, és kidöntötte azt. Az igazság azonban az, hogy nem ment neki semminek, a jelenleg is meglevő gépen (a párizsi technikai múzeumben őrzik) semmiféle sérülés nyoma nem látszik. Alkotója, mindazokkal együtt, akik a tervet pártfogolták, eltűnt az udvarból, az „ügy" aktái azonban megmaradtak, s így jól ismerjük a történet részleteit.

Egy angol mérnök, Murdock, a gázvilágítás föltalálója, a Watt gépgyár főmérnöke is készített gőzkocsimodellt, s az vígan szaladgált a gyár udvarán. Watt szigorú szemmel nézte, és leállította a kísérletezést; ő nem hitt a közúti gépjárművek jövőjében, és nem szerette, ha valaki az ellenkezőjéről akarta meggyőzni.

Richard Trevithick, színes életű angol mérnök 1801-ben a cornwalli Camborne-ban saját készítésű gőzjárművén barátaival a járókelők nagy rémületére végigrobogott a város szűk utcáin egy környékbeli kocsmához, ahol a tüzesgéppel behajtott egy fészer alá, és elfeledve a tüzet kioltani, beült a megrendelt sült liba és bor mellé. Közben a fészer meggyulladt, s alig tudták a tüzet megfékezni. Trevithick ezután Dél-Amerikába ment, s évek múltán, sok-sok kaland után tért vissza Angliába. Élete nagy regény, ő találta föl a nagynyomású gőzgépet is, de szegény emberként halt meg.

G. Gurney, ugyancsak angol feltaláló 1829-ben gőzjárművével vásári sokadalomba hajtott, a lovak megvadultak, kavarodás keletkezett, s a föltalálónak gépére kapva menekülnie kellett, látva, hogy a fölháborodott tömeg a gép szétverésére és az ő elagyabugyálására készül. Egy korabeli napilap riportere, aki a járművön utazott, így írt a vásári kaland utáni utazásról: „Gyorsan haladtunk, az utánunk baktató postakocsi csak úgy bírt a dombra felkapaszkodni, hogy utasai kiszálltak és tolták. Mi gőzerővel mentünk, a fáradt postakocsiutasok meg is tapsoltak bennünket."

Karambol is történt gőzkocsival. J. Russel gőzkocsija fölborult, kazánja fölrobbant, őt ember életét követelve. Egy francia tervező, Charles Dietz 1837-ben gőzkocsival postakocsikat vontatott. Találmányáról egykorú szép modell tanúskodik. A torinói híres autómúzeumban látható Bordino 1854-ben készített gőzautóbusza, amellyel rendszeres forgalmat bonyolított le. R. Thury háromkerekű, 1877-ben készült gőzjárművét Párizsban őrzik.

Világhírűvé vált Serpollet gőzautója. Az igen szép kivitelű, 1888-ban készült kocsi Párizsban látható. „Húsvéti tojás" nevű gőzüzemű versenyautója 1888-ban Nizzában 120 kilométeres óránkénti sebességgel száguldott; a benzinüzemű kocsik ezt a rekordot sokáig nem tudták megközelíteni.

Ford, az amerikai autókirály századunk elején érdeklődni kezdett a gőzautók iránt. Szakértője tárgyalt is egy feltalálóval, de – micsoda balszerencse! – a gőzkocsi a bemutatón fölrobbant, s Ford lemondott a gőzüzemű autók fejlesztéséről.

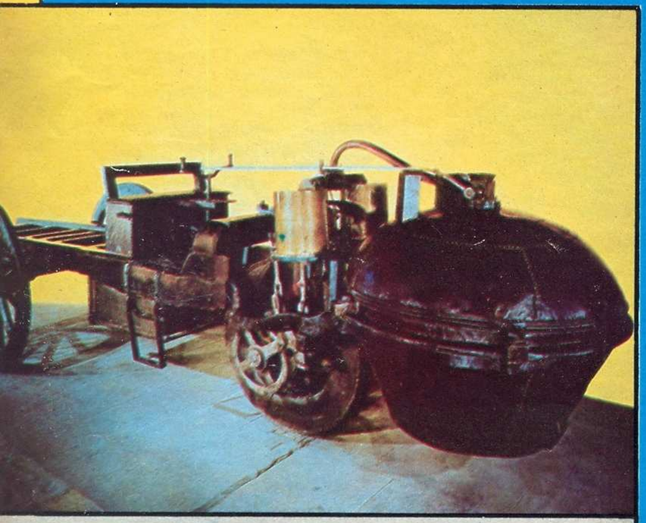
Nem sokan tudják, hogy 1905-ben strapabíró, kisfogyasztású katonai gőzteherkocsit gyártottak a Magyar Vagon és Gépgyárban Győrött. A második világháború előtti években pedig gyakran lehetett látni Pesten egy piros Benz kocsit, amelyet gőzmotor hajtott.

Hosszú-hosszú technikai regény kerekedne ki a gőzautók történetéből. De mi a helyzet ma, van-e jövője a gőzautónak? Úgy látszik, hogy van.

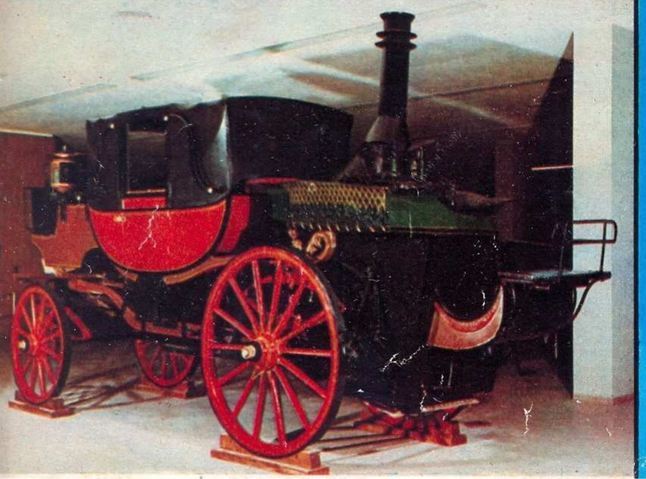
A benzinmotorban a benzin és levegő elegye zárt térben, a hengerben ég el, kipufogó gáza ezért mérgező. A gőzgép kazánjában a tüzelőanyag a szabad levegőn ég el, égéstermékeiben nincsenek mérgező gázok, a motor zajtalan, kuplungra, sebességváltóra, gyújtásra, önindítóra nincs szükség, a slusszkulcs benyomása után fél perccel a kocsi indulhat. A gőz turbinakereket forgat, a munkát végzett gőz lecsapódva visszajut a kazánba.

Autóbuszok, rendőrségi kocsik már futnak gőzüzemmel. Bizonyos: a távolabbi jövő a villanyautóé, s egyáltalán nem látszik valószínűtlennek, hogy a gőzautó a közeljövőben még szerephez juthat.

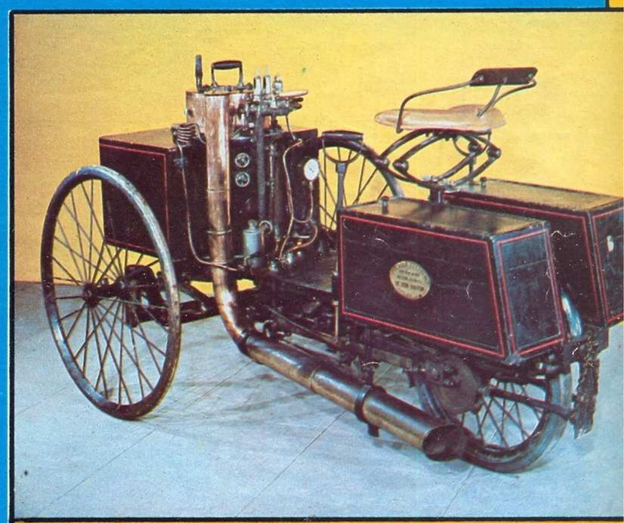
DR. HORVÁTH ÁRPÁD



Esetlen volt, nehézkes volt, de azért gurult Cugnot gőzszekere 1771-ben, s talán még ma is befűthető volna



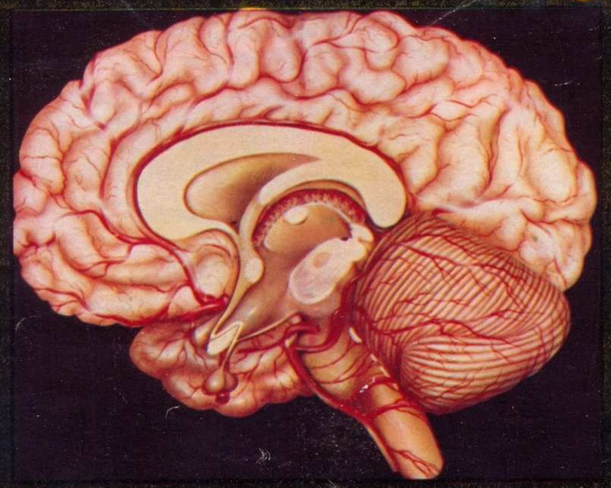
Bordino 1854-es gőzautóbusza tulajdonképpen egy hintóból és egy ráakasztott, jókora gőzgépből állt



Ez a gőzbicikli szinte már modern, holott 1885-ben épült Franciaországban

Serpollet gőztriciklije 1888-ból elég nehézkes lehetett, viszont a gőzautójával 120 km/ó sebességet ért el

MI VAN A FEJÜNKBEN?



Különös kísérletet végeztek svéd kutatók – kecskékkel. Az állatok agyába vékony fémtűt (elektródot) vezettek (persze fájdalom nélkül), s azon keresztül enyhe, veszélytelen árammal egy bizonyos idegcsoportot izgattak. Az ingerlés hatására az állat hirtelen nagyon megszomjazott, a közelben levő vályúhoz rohant, és inni kezdett. Amíg az ingerlés folyt, a kecske tovább ivott, mohón, ellenállhatatlan szomjúságtól gyötörve, s addig nem is bírta abbahagyni az ivást, amíg egyre dagadó gyomra össze nem nyomta a szívét, vagy szét nem repedt. Ha viszont az elektródot előbb kapcsolták ki, szomja azonnal elmúlt, az ivást abbahagyta, és kimerülten pihenni tért... Így bizonyították be, hogy hol van és miként működik az agyban a szomjúság-központ – annyi egyéb agyi központ mellett. Mert az agy nem csupán a gondolkodás szerve! Íme, csak úgy „kapásból", hogy milyen képességek rejlenek benne: beszéd (hangadás), a hangok megértése, érzelmi és mozgási tevékenység, a belső szervek (pl. emésztés) irányítása, kapcsolat a külvilággal, magasabb rendű szellemi tevékenység, emlékezet, alkotás, nyelés, akaratlagos mozgás, hő-, fájdalom- és tapintás-érzés az egész testen, látás, térbeli tájékozódás, írás, hallás.

„Központi idegrendszernek" is nevezik az agyat, amelyet a koponyán belül hártyák és a keringő agyvíz véd külső sérülésektől, s finom, érzékeny érrendszer látja el vérrel, illetve az idegsejteket tápláló oxigénnel. Mintegy 25–30 milliárd idegsejt képezi a gondolkodásban, agyműködésben főszerepet játszó ún. szürkeállományt; a felszínét kéregnek nevezik és – így mondják – az emberi agykéreg a legmagasabbrendű szellemi működések színhelye. Ha a fejtető felől bepillanthatnánk valakinek a koponyájába, azt látnánk, hogy a felszínt a tekervények sokasága borítja, így kis térfogatú ugyan, de a felülete mégis mintegy 200 ezer négyzetmilliméter. Olyan, mint egy dúsan barázdált dió, amelyet középen egy hasadék két féltekére oszt. Képünk oldalnézetből – keresztmetszetben – ábrázolja az agyat, s ez már többet árul el arról, hány különféle – más-más föladatot ellátó – agyrészletet különböztetünk meg (az arcot baloldalt képzeljük hozzá). Külső, legvastagabb (barázdált) burka, jobbról balra: a tarkó, a fali- (középső) és homloklebeny, illetve lent balra a halántéklebeny. A sokféle szellemi működésnek mind itt van a székhelye, az agy többi része ezeknek mintegy „kiszolgálója".

Hátul, a tarkólebeny alatt, erekkel sűrűbben behálózva van a „kisagy": olyan, mint egy számítógép, csak sokkal tökéletesebb annál. A szervezet összes információját fölfogja, földolgozza, értékeli és nyomban értékesíti is: továbbítja az „intézkedésre" illetékes agyi részlegekhez. Az agyat fölülről-oldalról burkoló lebenyek és a kisagy között a némileg hurokszerű világosabb folt, az ún. kéregtest, amely a két féltekét összeköti. Alatta a szervezet belső működését szabályozó hormon-mirigyek „karmestere", a hipofízis, másként agyalapi mirigy van. Végül a balra, lefelé kinyúló, vastag érrel kísért és néhány érrel is burkolt „nyél" az ún. nyúltvelő, amely már a gerincbe vezet.

Az agy egyik-másik területe szerepének fölismerésére először háborús és balesetei sérülések vezettek, azok révén derült fény arra, hogy mely agyi területek kiesése zavarja meg például a beszédkészséget, vagy okoz bénulásokat, egyensúlyzavart stb.

Legújabban új típusú térképet is rajzoltak az agyról. A vérbe semleges gázt: xenont bocsátottak, ez azonnal feloldódik, és műszerrel mérhető gammasugarakat bocsát ki. Az agysejtek viszonylag sok oxigént fogyasztanak, a test oxigénszükségletének egytizedére van szükségük. Mindig az az agyrészlet fogyasztja a legtöbb oxigént, amelyik éppen a legélénkebben működik, tehát oda áramlik a legtöbb vér, s így az bocsátja ki a legtöbb gammasugárzást. Pihenés közben például a homloklebeny; enyhe fájdalomérzet esetén a kéregállomány fejtető felé eső része; mozgáskor viszont a gammasugárzás az agykéreg hátsó felén tapasztalható. Beszéd közben a „gamma-térkép" sajátos, fordított S alakot ölt, amelynek felső része a kéregállomány csúcsát érinti; figyelmes olvasás közben az S fokozatosan Z alakúvá válik, akárcsak számolás közben, de ekkor két sugárzási terület is megkülönböztethető. Egyik a látvány érzékelésének felel meg (az ember nézi a számokat), majd ez eltűnik, s fejszámolás közben az agy felső részén, a logikus gondolkodás, fejtörés okoz fokozott gammasugárzást.

Új, alig néhány éves megfigyelések ezek. Régóta ismert viszont, hogy a legtöbb ember (a jobbkezesek) „irányító" agyfele a bal oldal: itt van a beszédközpont is és a jobb oldal valamennyi mozgás-irányító központja. Tény viszont, hogy a bal agyfél sérülése esetén átveheti munkáját (tanulással, szoktatással) a másik oldal.

Sok mindent elárul az agy működéséről az idegsejtek tevékenységét kísérő áramok (bio-áramok) vizsgálata: a koponyára kívülről felerősített elektródok lerajzolják az áram útját, s jelt adnak betegségről, egészségről, alvásról, nyugalomról, szellemi munkáról, esetleg még agydaganatról, epilepsziás görcsrohamokat okozó beteg gócokról is.

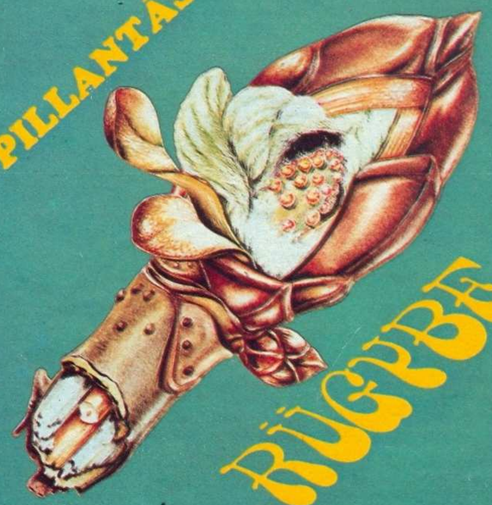
Arról, hogy a fölsorolt tengernyi testi-szellemi képességen kívül mi minden fészkel még az agyban, legtöbbet a modern gyógyszerek, fájdalomcsillapítók, nyugtatók és élénkítők árulnak el, aszerint, hogy idegrendszerünk melyik pontjára hatnak. A legmeglepőbb tapasztalatot a pillanatnyi hangulat és az agy kapcsolatáról egy svéd fizikus szerezte, no meg az őt operáló orvosok. A fizikus koponyájából vérömlenyt kellett eltávolítani. Az ilyen műtétet természetesen érzéstelenítéssel végzik, de a beteg ébren van, beszélgetnek is vele. Amikor a sebész – egy kisebb vérrög eltávolítására – csipeszével hozzáért az egyik agylebenyhez, s azt óvatosan megemelte, az addig nyugodtan fekvő beteg fölélénkült. Mozdulni persze nem tudott, de élénk szavakkal elmondta, hogy mennyire tetszik neki a műtétben segédkező asszisztensnő, udvarolni kezdett neki, és randevút kért tőle. A heves ostrom addig tartott, amíg a sebész el nem engedte azt az agylebenyt. Ekkor az egyébként mindig hűvös udvariassággal viselkedő, rendkívül finom modorú beteg elcsöndesedett. Halk szavakkal, szörnyűlködve magyarázta: nem érti, mi történt vele, hogyan merészkedett ilyen nyílt udvarlásra. Nem győzött bocsánatot kérni a meglepetésből nehezen ócsúdó asszisztensnőtől és orvostól.

Esete azóta minden idegorvosi tankönyvben megtalálható. Bizonyítékául annak, hogy még hangulatunkat, érzelmeinket sem a szívünk – hanem az agyunk határozza meg.

MAGYAR PÁL

MI VAN A FEJÜNKBEN?

PILLANTÁS EGY RÜGYBE



A rügyek tulajdonképpen anyaméhei, majd később pólyái és bölcsői is egyben fáink és cserjéink levél- és virágcsecsemőinek. A levél- és hajtórügyek többnyire nem is csak egy, hanem több levélbébi kihordói is lehetnek. Ahhoz, hogy elférjen bennük az összes kis levél, az sem elegendő, hogy szorosan egymáshoz préselődnek. Legtöbbször még hosszukban harmónikaszerűen össze is vannak hajtva, vagy redőzöttek és csigavonalban göngyölődnek egymásba. Ezért olyan gyűröttek, amikor kibomlanak, hogy szinte vasaló alá kívánkoznak. De hamar kisimulnak maguktól, ahogy növekedni kezdenek, akárcsak az összezsúfoltságuk miatt szintén gyűrötten kibomló virágszirmok.

A levél- és virágbébik pólyája ún. rügypikkelyekből áll. A külsők valóságos páncélzattá válhatnak. A hőveszteség ellen éppoly tökéletes védelmet nyújtanak, mint a víz behatolása ellen. Tetőcserepek módjára fedik át egymást, s a legparányibb fedetlen sáv, a legkisebb rés sem akad köztük. Gyakran még egy mézgaszerű, enyves gyantaváladék is fokozza vízhatlanságukat. Sőt, némelyek valóságos bundát öltenek gyapjas szőrtakaróból, amit rügygyapotnak is neveznek. De a rügypikkelyek nélküli „csupasz" rügyek sem teljesen védtelenek: a még ki nem alakult, de nagyobb, s rendszerint szőrös levelek védik ezeket.

A rügyek, átaludva téli álmukat, a tavasz közeledtével már startra készek. A melengető napsütés hatására valósággal kirobbannak a belső részek a rügytakaró pólya öleléséből. Csakhogy tavaszodást színlelő napsütés már januárban, s még inkább februárban is előfordul, s ez alaposan becsaphatja őket. Kicsalja leveleiket, esetleg még a virágaikat is, amelyek aztán a később újra visszatérő télben még az enyhébb fagyoktól is súlyos károsodást szenvedhetnek. El is pusztulhatnak a jóhiszeműen letevett védőtakarójuk nélkül.

Otthon viszont jól hasznosítható ez az idő előtti rügyfakadás. Tavaszt varázsolhat a lakásba. Egy vagy több, lehetőleg minél vaskosabb és hosszabb, rügyekkel teli vessző vagy gallyrészt tiszta, langyos csapvízbe állítva a meleg szoba valamely világos helyén néhány nap vagy hét alatt tavaszidézővé válik rügyfakasztásával, virágbáborulásával. Ráadásul nemcsak gyönyörködtet a látvány, hanem lehetővé teszi azt is, hogy napról napra nyomon kövessük a rügyfakadás összes izgalmas mozzanatát.

A vadgesztenye rügyében az immár halványzöld szőrbundás levélbébik és a rózsaszínű kis virágcsecsemők készen várják azt a napot, amikor a barna, tőkéletesen fedő és védő rügypikkelyekre már nem lesz szükségük, s szétfeszítve azokat, a fantasztikusan helytakarékos összezsúfoltságukból kibújhatnak a napfényre

(K. L.)

AZ EMBER ELŐTTI VILÁG III

A FÖLD ÚJKORA

Az uintatherium nevű, furcsa megjelenésű ősrinocérosz fején három tülökpár alakult ki

A földtörténet újkora 70 millió esztendővel ezelőtt kezdődött. Ezt a hosszú időszakot az emlősállatok és a madarak erős és gyors ütemű fejlődése jellemezte – a középkorra annyira jellemző gigantikus ősgyíkok már kihaltak. Csak megkövesedett csontjaik tanúskodnak arról, hogy valamikor ilyen különleges szörnyetegek népesítették be a szárazföldet, a tengereket és a levegőt. A természet mintegy „kísérletezett" velük, de nem állták ki a próbát. Kipusztulásuk viszonylag gyors volt, de azt, hogy miért tűntek el szinte egycsapásra az élet színpadáról, pontosan még ma sem tudjuk.

A természet „kísérletei" azonban tovább folytatódtak az újkorban is. Ekkor bizonyos emlősök növekedtek óriásokká, és ha méreteik nem is érték el a legnagyobb ősgyíkokat, az emlősök sorában található kolosszusok is megdöbbentőek voltak. E sorok írója például a párizsi Természetrajzi Múzeumban látott egy két lábon álló, fának támaszkodó őslajhárt (pontosabban: csak a csontvázát), s bizony, első pillanatban hajlandó volt azt hinni, hogy valami ősgyík, talán a Kacsacsőrű sárkánygyík csontvázát látja. Csak később derült ki, hogy a négy méternél is magasabb állat az emlősök közé tartozott.

Nopcsa Ferencnek, Földtani Intézetünk egykori világhírű őséletbúvárának volt az a szellemes gondolata, hogy a roppant méretű ősgyíkok, majd az újkori óriási emlősök is tulajdonképpen betegek voltak. Az óriásnövés az embernél is az agyalapi mirigy vagy a pajzsmirigy beteges állapotának következménye. Nopcsa úgy vélte, a kérdéses állatok esetében is hasonló mirigymegbetegedés okozta a mértéktelen növekedést, és ez a betegség öröklődővé vált, nemzedékek ezrein és ezrein át folytatódott. Az érdekes elmélet alapján már könnyebben megérthető, miért pusztultak ki először az óriásgyíkok, utánuk pedig miért tűntek el az újkor nagy emlős-szörnyetegei is: a Darwin-féle természetes kiválasztódás elve érvényesült, amely szerint a beteg, további fejlődésre képtelen lényeknek előbb-utóbb ki kell halniok, hogy helyettük egészségesebb állatok vegyék át az uralmat.

Nehogy azt gondoljuk azonban, hogy az újkori emlősök eleve óriásokként jelentek meg. A legtöbb faj egyedei eleinte igen kicsinyek voltak, és csak fokozatosan, évmilliókon át növekedtek naggyá. Az első lovak például alig kutyanagyságúak voltak, s hasonló a helyzet az elefántfélékkel is. Sőt, a legősibb elefántoknak még nem volt ormányuk sem! Másik jellegzetes szervük, agyaruk is sok változaton ment át, amíg elnyerte jelenlegi alakját. Némely őselefántok agyara a felső, másoknak az alsó állkapocsból fejlődött ki, de akadt olyan elefántféle is, amelynek egyidejűleg négy agyara volt: kettő a felső, kettő pedig az alsó állkapocsból. Ezek az agyar-párok óriási harapófogóként működtek. Sok őselefánt agyara oly hosszúra nőtt, mint maga a test, és meghaladta a négy métert is; másoknál pedig elveszítette eredeti szerepét, és szinte teljesen használhatatlan díszszé alakult. A legtöbb mammutnak például teljesen visszahajlott az agyara a feje felé, nemegyszer keresztezte is egymást, úgyhogy az ilyen 3–3,5 méter hosszú, erősen görbült agyarakkal az állat semmit sem tudott kezdeni. Nem használhatta sem fegyverként, sem szerszám gyanánt, ha például egy fa ágait akarta volna letörni segítségükkel.

Félelmetes ereje lehetett a titanotherium nevű ősorrszarvúnak

A legősibb elefántmaradványokat Észak-Afrikában találták. Az itteni, alig egy méter vállmagasságú állatoknak ormányuk és agyaruk még jóformán egyáltalán nem fejlődött ki, későbbi leszármazottaiknak azonban négy agyaruk is kialakult. Ezek is Afrikában éltek, egy válfajuk maradványait azonban nemrégiben megtalálták Indiában is.

Körülbelül tízmillió évvel ezelőtt egy gigantikus méretű ősormányos tűnt fel: a dinotérium („ijesztő állat"), népszerűbb hazai nevén: kapafogú őselefánt. Ez a kolosszus elérte a 4,5–5 méteres vállmagasságot, kétszeresét a mai indiai elefántokénak. Hazánk földjén is élt. Csak az alsó állkapcsában volt agyara, mely lefelé, s kissé hátra csavarodva nőtt.

A legutóbbi egymillió évben az elefántfélék legjellegzetesebb képviselője a mammut volt. Eurázsiai változata három méter magasra nőtt, tehát hasonló volt a mai afrikai elefántokhoz, noha az indiai elefántokkal állt közelebbi rokonságban. Hozzáedződött az eljegesedések hideg és zord éghajlatához: testét vastag, vörös szőrzet borította, amely alatt zsírréteg fejlődött ki. A Szovjetunióban, főként Szibériában, több csaknem teljes épségben konzerválódott mammut-tetemet fedeztek föl, néhány évvel ezelőtt pedig egy alig néhány hónapos mammut-kölyök tetemét is. Az utóbbi csak egy méter magas és egy méter hosszú volt. Az észak-amerikai császármammut sokkal nagyobbra nőtt: 5–5,5 méter magas volt, testhossza elérte a hét métert, élősúlya pedig meghaladta a tíz tonnát. Az elefántok első megjelenésétől a jelen időkig 40 millió év telt el. Az ember szempontjából nézve felfoghatatlanul hosszú idő – földtani értelemben véve azonban csak rövid epizód!

„Csendélet" az újkorból: a háttérben őslovak és a kardfogú tigris, középen négy méter magas őslajhár, előtte pedig a glyptodon nevű ős-övesállat, amelynek hátpáncélját sátorépítéshez használták föl az indiánok Dél-Amerikában

A rinoceroszoknak, vagyis orrszarvúaknak

is sok változata volt, s őseik között nem egy különös formájú akadt. Mindenekelőtt a baluchitherium („beludzsisztáni állat") és ennek rokona, az indricotherium („indiai állat"). Ezek voltak a szárazföldön eddig élt legnagyobb emlősállatok. Szinte hihetetlen, de igaz: egy ilyen kolosszus hasa alatt egy mai elefánt kényelmesen elsétálhatna! A gigantikus méretű ősrinoceroszoknak testhossza elérte a nyolc, vállmagassága a hat métert. A legkülönösebb pedig, hogy egyáltalán volt tülkük. A 12–15 tonna súlyú baluchitherium 180 centiméter hosszú koponyáját a Gobi-sivatagban fedezték föl. De ez a koponya nem kevesebb, mint 360 kisebb-nagyobb darabra hullott az idők során. Az egyes darabok összeillesztése, a koponya rekonstruálása három hónapig tartott.

A földtörténeti újkor elején a madárvilág is nagy fejlődésen ment át. Az egykori, inkább csak siklórepülésre, mintsem tényleges repülésre alkalmas gyíkmadarakból kialakultak a futó-, gázló- és a repülni már nagyszerűen tudó madarak csoportjai. A tengerekben pedig megjelentek az első fogascetek, amelyeknek mai leszármazottai között találhatók a delfinek.

Sorozatunk „Az ember előtti világ" címet viseli, mégis szólni kell a jégkorszaki ember kortársairól, vagyis azokról az állatokról, amelyeket már emberősünk is ismert. A mammutoknak csapdákat állítottak, és csoportosan vadásztak rájuk. Egy-egy elejtett mammut húsa egy egész törzsnek hosszú időre elegendő húst biztosított. De a közelmúltban Ukrajnában olyan mammutcsontokból készített „házak"-ra bukkantak, amelyeket szintén emberősünk épített. Valószínű, hogy ezeknek a hatalmas ősállatoknak a bőrét és a szőrét is felhasználták, főként a jégkorszaki időszakokban, amikor az emberek kénytelenek voltak valamiféle ruhát készíteni maguknak.

Alkalmasint hasonlóképpen fölhasználták a jégkorszakokra jellemző gyapjas orrszarvú, a mai rinocéroszokkal azonos méretű állat bőrét és szőrét is. Ebben az időben nagyon sok bölény is élt Eurázsia földjén, és emberősünk valószínűleg ezekre is vadászott.

A jégkorszaki ember kortársai között sok félelmetes ragadozó is akadt. Ezek közé tartozott a barlangi oroszlán és a még nála is veszedelmesebb kardfogú tigris. Metszőfogai 8–10 centiméter hosszúra nőttek, s mindaddig növekedtek, amíg az állat végül már nem bírta becsukni a száját, és így szó szerint éhenhalt. A barlangi medve, ha két lábra állt, négy méter magas volt. Egyetlen ember aligha küzdhetett meg vele, a csontmaradványok mégis arról tanúskodnak, hogy gyakran az ember lett a győztes. Sok olyan barlangi medve koponyát ismerünk, amelyen kőbalta-ütötte sebhelyek, forradások nyomai láthatók. Nyilván csoportosan vadásztak rájuk.

Az emberszabású majmoknak és az embernek közös ősei voltak, amelyek körülbelül 10 millió esztendővel ezelőtt jelentek meg a Földön. Először a gibbonok és orángutánok ősei hódítottak teret maguknak, majd – körülbelül egymillió évvel később – megjelentek az ősgorillák és az őscsimpánzok is. Velük egyidejűleg pedig azok a lények, amelyeket – vagy inkább: akiket – már előembereknek nevezhetünk.

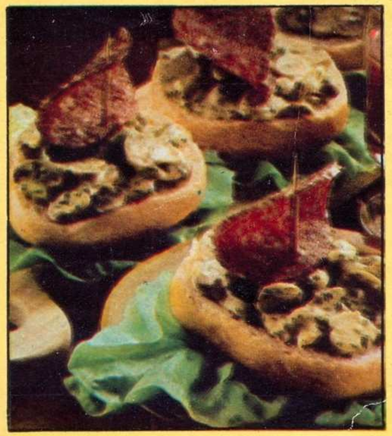
DR. HÉDERVÁRI PÉTER

Csak lányoknak!

PÁLYÁZAT

A Szó-lottó rejtvényversenyre beérkezett pályázatok értékelése közben figyeltünk föl arra, hogy sokkal több lány fűzött lapunkra vonatkozó megjegyzéseket a pályázatához, mint fiú, vagyis, hogy a lányok alighanem jobb levelezők. Ugyanakkor nagyon kíváncsiak vagyunk a lányok véleményére, s ezért írjuk ki ezt a pályázatot, amelynek mindössze annyi a föltétele, hogy lányolvasóink írják meg, mi tetszett nekik általában eddigi számainkban, mi az, amit hiányolnak, s általánosságban milyen témák érdeklik őket a legjobban. A levélírók között tíz óriási filctoll-készletet sorsolunk ki, de az általunk legjobbnak ítélt négy levelet a Népművészeti és Háziipari Sz. Vállalat különdíjaival is jutalmazzuk. Beküldési határidő: március 30. A nyertesek és jutalmazottak névsorát a 3. (júniusi) számunkban közöljük, a nyereményeket és jutalmakat viszont már április végén postázzuk.

Vitorlás zsömlék



Még nincs itt a tavasz, a Balatonon is csak később jelennek meg a vitorlások, de te egy flottányi kis vitorlást varázsolhatsz az asztalra – ráadásul igen jóízűen elfogyaszthatót.

Négy személyre számítva a következők kellenek hozzá: 4 zsömle, 8 szelet fölvágott vagy szalámi, 4 hurkapálca kettétörve, fél doboz gombakonzerv, fél doboz kukoricakonzerv (vagyMirelit morzsolt kukorica, amelyet előzőleg természetesen föl kell engedni), fél pohár joghurt, 2 csokor petrezselyem, egy pár csepp citrom, 2 evőkanál olaj, só.

A zsömléket vágd ketté, és szedd ki a belüket. A gombakonzerv és a kukorica levét önts le (leveshez fölhasználható). A citromléből, olajból, joghurtból keverj mártást. Vágd apróra a petrezselymet, s ezt is tedd bele. A gombát szeleteld föl, edd a mártásba a kukoricaszemekkel együtt. Keverd jól össze, majd tegyél a kivájt zsömlékbe ebből a salátából annyit, hogy jól púpozott legyen. Végül a fölvágott szeleteket (vagy szalámit) szúrd föl a pálcikákra, és tűzd föl vitorlaként a kis hajókra. Közvetlenül fogyasztás előtt tanácsos a „gyártás", mert ha sokáig állnak, túlságosan átnedvesednek a zsömlék. (mé.)

DIÓHÉJ-KISASSZONY

Mi kell hozzá? Tíz fél dióhéj, egy pingponglabda, egy 7,5 cm átmérőjű fa- vagy vastag karton-korong, egy ugyanilyen nagyságú filc, egy kevés rózsaszínű szalag, három 25, 10, illetve 7 cm hosszú drót és egy fej nélküli gyufa.

Hét dióhéjat ügyesen fúrj át, egyet viszont fölül és alul. Ezután a 15 cm-es drótot erősítsd a talpazatba, majd fűzz rá öt középen kifúrt dióhéjat, s ragaszd is egymásra őket. Most következik a fölül és alul kifúrt dióhéj fölfűzése, majd ehhez ragassz egy másik felet, a tetejébe pedig a pingponglabdát erősítsd föl. A labdán húzd át a 7 cm-es drótot, s arra erősíts föl (ragasztással is) két középen kifúrt diót. A kalapkát elég ragasztani. A gyufából lesz a kéz, a 10 cm-es drótból pedig a napernyő egy darabka szalaggal. Hogy milyen képet vág majd a dióhéj-kisasszony, az aztán csak tőled függ.

MEGLEPIÁLOD? MEGLEPIÁLOD? MEGLEPIÁLOD? MEGLEPIÁLOD?

ÍRÁS-KÉPEK

Óegyiptomi királysírok és templomok falán, karcsú obeliszkek oldalán, épségben megmaradt papirusztekercseken a régi görögök is megcsodálták a már akkor is több ezer éves furcsa kis rajzokat, a hieroglifákat. Tudták, hogy valamiféle írás, csak az elolvasásával nem boldogultak. Ők nevezték el a kis rajzokat hieroglifáknak, ami szent rovást jelent. Szentnek tartották, mert a képírás az egyiptomi papok tudománya volt. Jóval később, amikor a Nílus partját ellepő sás rostjaiból készült papiruszt feltalálták, ennemcsak kézzel fogható dolgokat kellett leírni, hanem elvont fogalmakat is. A papok ezért alakították ki a mai képrejtvényekhez hasonló írásrendszert, amelynek lényege, hogy az ábrázolt fogalom jelírásából nem vették figyelembe a magánhangzókat, hanem csak a mássalhangzókat. Így egy ház – óegyiptomi nyelven PER – jelrajza már nem háznak volt olvasandó, hanem csak a P és az R mássalhangzóknak. A magánhangzók elhagyása óriási fejlődést jelentett, mert az egyiptomi nyelv 24 mássalhangzójával most már bármit leírhattak: az, hogy a mássalhangzók közé milyen magánhangzókat kell érteni, a szöveg folyamatos olvasása közben önként adódott.

Tegyük fel, hogy hieroglifákkal kell leírnunk a kegyelem szót. Ennek képi ábrázolása persze nincs. Lerajzolunk tehát egy kígyót. Ez a K és a GY mással-

Anteph fáraó sírkamrájának egy részlete. A régi képtörténetet egy tréfás kedvű rajzoló ültette át mai képtörténetre – az eredeti szöveggel

hangzóknak felel meg. Utána kis lángokat, azaz tüzet rajzolunk. A tűz az ókori négy elem (tűz, víz, föld, levegő) egyike. Az elem szó mássalhangzói az L és az M. Kapunk a kígyó és a tűz szavak mássalhangzóiból négy betűt: K GY L M. Behelyettesítve a le nem írt magánhangzókat: e, e, e, megkapjuk a kegyelem szót. Ha az ábrázoltat a való jelentésében kellett olvasni, tehát a kígyó jelét kígyónak, akkor a szó jele után egy kis függőleges vonás figyelmeztetett erre.

A papok az olvasásnál adódható félreértések elkerülése végett valóságos biztonsági rendszert dolgoztak ki. Ez okozta a késői korok kutatóinak a legtöbb fejtörést. Ugyanis minden szó egy meghatározott csoportba tartozott, amit az irásban jeleztek. Ha a szó például emberre vonatkozott, egy kis ülő férfit vagy nőt ábrázoló alak követte. Ha a szó helységnév volt, utána egy körben egymást keresztező két utat rajzoltak. Dátumoknál – napnál, óránál – egy kis napot. Elvont fogalmak jelei után – mint a példánkban szereplő „kegyelem" esetében – egy összesodort papirusztekercs rajza volt a figyelmeztetés.

A hieroglifákat vagy függőleges irányban fölülről lefelé, vagy vizszintesen, jobbról balra irták. Megesett, hogy az irást balról jobbra kellett olvasni. Erre is volt jelzés. Az olvasónak meg kellett figyelnie, hogy a szövegben ábrázolt élőlények, emberek állatok melyik irányba tekintenek: az olvasást ebből az irányból kellett kezdeni.

Persze nem mindegyik egyiptomi tudott irni-olvasni. A mintegy háromezer jel a templomok irása volt, az emberek szűk köre, papok, tudósok használták csak. Ezért alakult ki az i. e. 7. században a „szent rovás" egy változata, az ún. demotikus irás. A hieroglifákat annyira egyszerüsitették, hogy ezekkel már minden müvelt egyiptomi tudott irni-olvasni.

Az eredeti hieroglifák olvasásának tudománya már a görög–római ókor idejére feledésbe merült. A későbbi korok tudósai meg-megcsodálták a különös irást, de megfejteni nem tudták, hiszen semmiféle „használati utasitás" nem maradt. Sokan úgy vélték, hogy az egyiptomiak szándékosan rejtették megfigyeléseiket, fölfedezéseiket hieroglifákba, mert nem akarták, hogy ezekről rajtuk kivül más is tudomást szerezzen. És ekkor közbeszólt a véletlen. Napóleon egyiptomi hadjárata során Rosette, arab nevén Rasid közelében földsáncokat épittetett. Egy katona csákánya 1799. augusztus 2-án nagyot koppant. Asztallapnyi, csiszolt felületű, fekete bazaltkövet ásott ki, amelyet sürün vésett, szabályos sorokba rendezett jelek boritottak. A kő egy francia tábornokhoz került, aki jártas volt a görög irásban. Megállapitotta, hogy a kőbe három nyelven vésték szöveget, s a legfölső görög nyelvű. Azt is el tudta olvasni, hogyaz ógörög szövegMemphisz papságának egy V. Ptolemaiosz fáraót dicsőitő éneke, amely az i. sz. 196. évből származik. Az 54 sornyi görög szöveget 32 sor demotikus irással vésett egyiptomi nyelvű, ezt pedig 14 sor hieroglifákkal irott követi. A szövegek megfejtésével a kor legkiválóbb tudósai próbálkoztak – hiába. A szövegek másolata 1822-ben Jean-Francois Champollion kiváló francia nyelvtudóshoz került, akinek sikerült a két egyiptomi irással vésett szöveget elolvasni. Ő vette észre, hogy nem a mai értelemben vett betüirásról van szó, a szöveg 24 különféle jele mind mássalhangzót jelöl, s a magánhangzókat olvasás közben kell a megfelelő helyekre beilleszteni, hozzáolvasni. Tizennégy évi munkával sikerült a szöveget mindhárom nyelven megfejtenie, és azonositania. Ezzel kitárult az Egyiptom évezredes titkaihoz vezető kapu. Persze, hieroglifákat olvasni ma sem könnyü, és aki a kereken háromezer jelből néhány százat ismer, nem sokra megy a tudományával. A hieroglifa kép-gyorsirás. Olyan közlési módszer, amelyhez éppen a mi korunkban tértünk vissza. Mert ki ne tudná, hogy a keresztbe tett kés—villa azt jelenti, itt enni, az ágy képe, itt aludni lehet, és a két vonallal áthúzott cigaretta azt jelenti: tilos a dohányzás. Egy bizonyos: ha valamelyik egyiptomi pap idecsöppenne, és meglátná a mi egyezményes képjeleinket, rosszallólag csóválná a fejét. Az egyiptomi „szent rovás" ugyanis szép volt, de a mi piktogramjainkról ez nem mindig mondható el. Viszont, ami az ókori Egyiptomban szép volt, azt csak kevesen tudták elolvasni, a mi jelirásunkat pedig mindenki megérti. Ez sem megvetendő előny!

HALÁSZ GYULA

FALÁNK*

A japán haditengerészet 1974-ben különös hadjáratra indult. Némelyik csendes-óceáni sziget környékén annyira elszaporodtak a tengeri csillagok, oly nagy tömegekben lepték el a korallpadokat, hogy már veszélyeztették a rájuk épült emberi létesitményeket, kikötőket, településeket stb. A haditengerészet kapta a föladatot, hogy visszaverje a támadásukat.

Ritkán fordul elő, hogy egy tengeri állatot nem a halászhajók ritkitanak, hanem torpedórombolókról kihelyezett könnyűbúvárok, korvették és kotróhajók.

A japán tengerészek a víz alól összeszedett tengeri csillagokat a tengerparton máglyába halmozták, és elégették.

A tengeri csillagok csaknem minden tenger mélyén élnek. A tudomány 1500 fajukat különbözteti meg, s azokat három rendbe sorolja. A természet pompás színekbe öltöztette őket, a legtöbb a sárga, narancs és piros sokféle árnyalatában pompázik, de vannak kékek, zöldek, barna és ibolya színűek is. Többségük tökéletes csillag formájú: öt karjuk van, s azok szabályos távolságban állnak egymástól. Vannak olyan fajok is, amelyek ötszögüvé váltak, minthogy kitöltődtek a karjaik közötti részek. Végül akadnak kör alakúak, de a hat, hét vagy több karúak sem ritkák.

Külön osztályba sorolja a tudomány az ún. kígyókarú csillagokat, amelyeknek 1900 faja van. Ezek is általában öt karúak, de karjaik vékonyabbak, s jóval mozgékonyabbak.

A fajok zöme a sekély vizek lakója, háromezer méternél mélyebben csak 139 faj él. A rekordot egy Eremicaster pacificus nevű tengeri csillag tartja, amelyet egy mélytengeri mintavétellel hoztak föl a kutatók 7600 méter mélységből.

Mereven kinyújtott körömszerű lábacskáikon lépegetnek a homokban, a sziklákon vagy korallpadokon. Némelyek percenként

A Mozambique környéki vizek mélyén él az élénksárga Linckia. Bármelyik karjának ön-amputálásával is szaporodni képes

CSILLAGOK

5–6 métert is megtesznek, de vannak olyanok is, amelyek csak milliméterekkel jutnak előbbre egy perc alatt. A hátára forditott tengeri csillag mindig visszafordul, de a lassan mozgók esetében ez a művelet egy óra hosszat is eltarthat, a fürgébbek viszont néhány perc alatt visszatornázzák magukat eredeti helyzetükbe. Nagyságuk, vagyis átmérőjük karcsúcstól karcsúcsig szintén nagyon változó (egy centimétertől egészen egy méterig) úgyszintén vastagságuk, (vannak csaknem papirvékonyságúak is).

A nőstény rendszerint sziklákra rakja le az egy milliméter átmérőjü petéket. Deivartalanulisszaporodnak, mert ha karjukat levágják, az kinő, sőt a levágott kar telepes állattá egészül ki. Ezért is égették el őket a japán tengerészek.

Rendkivül falánkok, kagylókat, rákokat, csigákat, férgeket fogyasztanak, de a nagyobb tengeri csillagok megeszik a kisebbeket is. Ráadásul alaposan meg tudják tömni magukat. Egy biológus kutató egyetlen fésüs tengeri csillagban 15 kagylót, 5 agyarcsigát és néhány küposcsigát talált.

A nemescsillagok családjának ismert képviselője a vöröslő tengeri csillag (Asterias rubens.) Igazi ragadozó, a korállokat is pusztitja, de a remeterákokat, tengeri sünöket, mozgásképtelenné vált halakat is. A kagylót addig forgatja, amig annak zárórésze a szájnyilása elé nem kerül. Ekkor testével, karjaival úgy tapad rá, hogy kétfelé bírja feszíteni azt. Amikor már egy kis rés nyilik a kagylón, akkor a több hólyagszerű részből álló gyomrából a száján át a kagylóba présel egy részt. Abból aztán emésztőnedvet bocsát ki, hogy az feloldja, s mintegy könnyen fogyaszthatóvá tegye a zsákmány lágy részeit.

Ők maguk tehát ragadozók, viszont nekik meglehetősen kevés az ellenségük, s ezért nem is nagyon rejtőzködnek. De a tőkehalak azért elég sok tengeri csillagot pusztitanak, valamint a nagyobb csigafajok, például a tritonkürt.

Némely tengerrészekben időnként túlságosan elszaporodnak. Különösen az osztrigatenyésztőknek okozhat ez gondot, mert alaposan megdézsmálják az osztrigáikat. A biológiai egyensúly is felborul az ilyen helyeken, éppen a tengeri csillagok falánksága miatt. Időnként különböző módszerekkel próbálják pusztitani őket, például a tritonkürtök szaporitásával is. Igaz, az elmúlt időkben ezzel sem értek el különösebben jó eredményeket, a jövőben azonban mégis a biológiai pusztitó módszerektől várható több, mint a bonyolult és költséges haditengerészeti „hadműveletek"-től.

ENDRESZ ISTVÁN

Évszázadokkal ezelőtt süllyedt el az a görög hajó, amelynek egyik edényén a tengeri csillag most élelmet keres

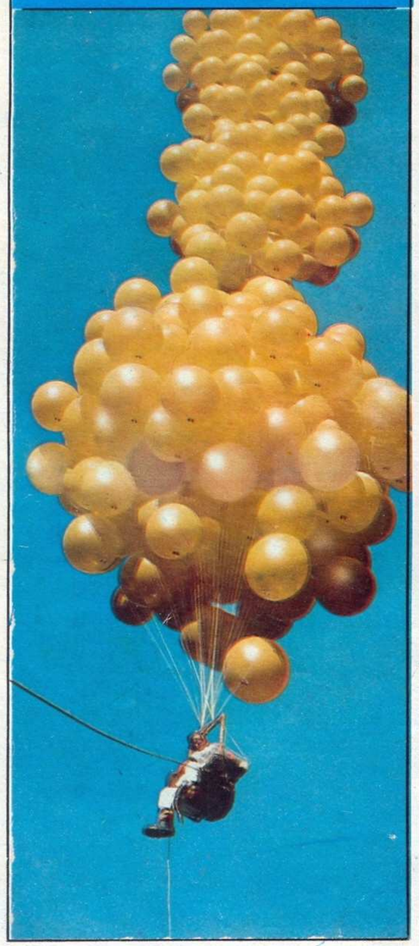
Az Ophiura albida kigyókarú tengeri csillag teste 3,5 cm átmérőjü, karjainak hossza pedig 14 cm. Nem igazi „ragadozó", inkább csak rothadó növényi anyagokkal táplálkozik

mini

alfa

LÉGGÖMB-LÉGHAJÓ

Négyszer utazott már az angol származású, Ausztriában élő Fred Jones 450 hidrogénnel töltött léggömbbel a szelek szárnyán. Legutóbb az osztrák tévé számára mutatta be teljesen egyéni utazási módját. Háromezer méter magasba emelkedett, s kétórai léghajózás után, a léggömbök jórészét egyszerűen kipukkasztva, ért újra szerencsésen földet.



Fellegvár a dzsungelban

Páratlan látvány tárul a ceyloni Polonnaruwa várost övező dzsungel fölött szálló helikopter vagy repülőgép utasai elé a magasból. A dzsungel zöldellő síkságából egyszerre csak egy kétszáz méter magas magányos szikla emelkedik ki, a Sigirija. Csaknem vízszintes tetején egy ezerötszáz évvel ezelőtt épült királyi vár romjai láthatók, amely a sziklafal oldalába vájt egyetlen, s jól védhető lépcsőn volt csak megközelíthető.

Régi magyar nyelv

Vajon érted-e ezeket a régi krónikákból, írásokból vett kifejezéseket? Próbáld meg „leforditani" őket mai nyelvre.

1. Hátán hozza az ellenségét. 2. Hozzánk is bocsájtotta hamis sipjának hangjait. 3. Igen kedvesen megötte. 4. Bornemital bőjtje van. 5. Paszományos gyomrú. 6. Nem üres a bűntől. 7. Fejér orcával van. 8. Feljebb inditotta az orrát. 9. Hitire és szakálla kötése alatt. 10. Holt-eleven állapotban leledzett. 11. Hanyatlott idejü. 12. Üzenje meg elméjét a dolgok felől.

Megfejtés: 1. Menekül az ellenség elől. 2. Minket is meg akart tévesztení. 3. Jó étvággyal megette. 4. Nem iszik szeszesitalt. 5. Finnyás. 6. Nem ártatlan. 7. Ártatlan. 8. Megnehezített. 9. Becsületszavára. 10. Éljük. 11. Öreg. 12. Mondja meg a véleményét.

LANDOLÓ MÉH

A méhek a virág színét csak két másodperccel a leszállás előtt észlelik, az illatát pedig csak a leszállás után. Még érdekesebb, hogy a virág környezetét csak akkor érzékelik, amikor a jól végzett dézsmálás után elrepülnek róla.

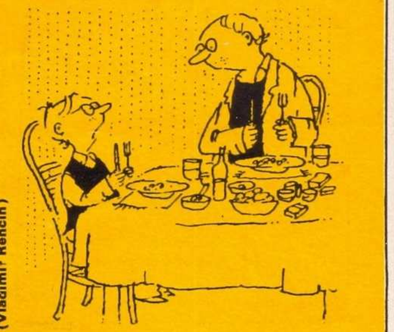
RUHA TESZI A – BÉKÁT!

Egy kaliforniai szabó nyilvánvalóan pihent agyában született az az ötlet, hogy farsangi maskarába öltöztet békákat. Egy békaugróversenyen, noha békái – a kosztümöktől némiképp gátlásokban szenvedve – lemaradtak, mégis ő aratta velük a legnagyobb sikert.

Hol itt a vicc?

(Ha kitöltöd a hiányzó magánhangzók helyét – megtudod!)

V.ln. .ly.n sz.v.s, f..t.l.mb.r, .t.dn. . h.ly.t .gy .r.g, b.t.g .mb.rn.k?!



(Vladimir Rencin)

M.gk.rh.tn.l.k v.l.m.r.? .v.s k.zb.n s.h.s. b.sz.lj n.k.m .z .sk.l.r.l!

EMLÉKEZŐTEHETSÉG-PRÓBA

Két percig figyeld alaposan a képen látható tárgyakat és szavakat. De vigyázz! Ne kapkodj! Két perc elég hosszú idő, ha valaki nyugodtan használja ki. Aztán csukd össze a lapot, s egy papírra írd föl azokat a tárgyakat és szavakat, amelyeket sikerült megjegyezned. A sorrend nem fontos. Amikor már nem jut több az eszedbe, hasonlítsd össze följegyzéseidet a képpel. Minden helyesen megjegyzett szóért és tárgyért egy pont jár. Add össze a pontok számát, s aztán nézd meg, hogy miről árulkodik az eredmény.

25–32 pont

Kitűnő eredmény, amely arról tanúskodik, hogy nemcsak az emlékezőtehedséged remek, hanem nagyon jól tudsz összpontosítani is. Ha nem csak véletlen, akkor annak is igaznak kell lennie, hogy gyorsan és könnyen tanulsz, s amit megtanultál, azt nem felejted el egyhamar.

20–24 pont

Irigylésre méltó emlékezeted van, s nyilvánvaló, hogy gyorsan és elég sok mindent tudsz elraktározni a fejedben. Más területen ellenőrizheted, valóban mindig képes vagy-e a figyelmedet egy-egy feladatra összpontosítani.

17–19 pont

Nagyjából megbízhatsz az emlékezetedben, mert valószínű, hogy amit igazán meg akarsz jegyezni, azt meg is jegyzed. Feltehető azonban, hogy könnyen csak akkor tanulsz meg valamit, ha a feladat különösebben érdekel.

14–16 pont

Emlékezőtehetséged ingadozó, nagymértékben függ attól, hogy mennyire vagy hajlandó figyelni és összpontosítani. Valószínű, hogy ha meg akarsz valamit jegyezni, azt ismételgetéssel többször is az agyadba kell vésned. Emlékezőtehedséged edzése sokat segíthet.

11–23 pont

Éppen csak elégséges eredmény. Elégedettségre nincs okod. Gyanítható, hogy gondolataid elég gyakran elkalandoznak, s meglehetősen ritkán tudsz csak kellőképpen figyelni és összpontosítani. Rendszeresen kellene gyakorolnod az emlékezőképességedet, mert biztosan javítható.

0–10 pont

Az a baj, hogy nem vagy képes összpontosítani, s ezért jegyzed meg nehezen a dolgokat. Elsősorban tehát önfegyelemre van szükséged, rákényszerítve magad a figyelésre. Csak akarat kérdése, egyáltalán nem lehetetlen!

A sün a rovarevők közé tartozik, de ezzel még nem árultunk el sokat az étlapjáról. A kis tüskésbőrű ugyanis szinte mindent hajlandó megenni: rovarokat, apró emlősállatokat, csigákat éppúgy, mint gyümölcsöket és magvakat. Sőt, még kígyókkal is megbirkózik! Emiatt támadt az a híre, hogy a keresztes vipera marása sem árt neki. Igaz, hogy negyvenszer annyi kígyómérget elvisel, mint amennyit egy tengerimalac, de a viperamarástól a sün is elpusztul.

Szerencsére, ez a veszély csak ritkán fenyegeti. Annál több baja van az éjszaka kószálni szerető sündisznónak az országúti forgalommal. Közép-Európában alighanem a sün az az állatfaj, amelynek a legnagyobb veszteséget okozzák a járművek. Az elgázolástól nem védi meg az a szokása, hogy összegömbölyödik, ha veszélyt érez.

Hány tüskéje van egy sündisznónak? Svéd kutatók megszámolták egy 900 gramm súlyú nőstény sün tüskéit: ötezer-kilencszázat találtak. Azelőtt föltételezték, hogy a tüskék száma a 16 ezret is eléri.

Vannak országok, ahol a sün védett állat, és nem szabad fogságba ejteni. Előfordul azonban, hogy ezen kívül is segítségre szorul. Olykor nem a szokott évszakban, hanem rendhagyó módon, ősszel születnek kicsinyei, és ezek emberi segítség nélkül nem tudnának átteleni. Már csak azért sem, mert az anyaállat késő ősszel téli álomra vonul vissza. De ha felnőtt sünre bukkanunk hideg, késő őszi napon, amelynek a testsúlya nem éri el a 70 dekát, jól tesszük, ha hazavisszük, mert a szabadban nem bírná ki a telet. A kifejlettebb állatok viszont jól áttelelnek.

(Das Tier)

REPÜLŐ RAKTÁR

Azon már aligha lepődik meg manapság bárki is, hogy egy négyszáz utast szállító gép akkora, mint egy épület. Azon sem, hogy ez az „épület" megállás, újabb üzemanyag felvétele nélkül 8–12 órán át repül, megtéve kilencezer kilométert. De azon már bizonyára mindenki meglepődik, hogy az üzemanyagon kívül egy-egy útra nem kevesebb, mint 32 600 tárgyat visz magával. Nem csoda. Egy ilyen repülő alkotmány nemcsak közlekedési eszköz, hanem étterem, szálloda, játékterem, könyvtár, óvoda és mozi is egyben, mindehhez pedig sok és sokféle fölszerelés kell.

Hogy miből mennyi szükséges, azt a tapasztalatok alapján pontosan kiszámították. Teljes utaslétszám esetében egy Boeing 747-es gép például az étkezésekhez 1012 villát, 1068 kanalat, 992 kést és 1217 tányért visz. Hogy aránytalan? Az. A tapasztalat azonban azt biszonyítja, hogy 431 utasnak több kanálra van szüksége, mint villára, és több tányérra, mint késre. Hasonló, de bevált aránytalanság az is, hogy 1250 papírszalvéta kell, de csak 1000 asztalkendő, s 372 pohár, viszont 2129 papírpohár és 899 csésze. A repülő éttermében száz csirke vagy 100 kg marhahús, 80 kg zöldbab vagy 100 kg burgonya, vagy 50 kg rizs szolgálható fel, nem beszélve az előételekről, sajtokról és sütemányekről. Ahhoz pedig, hogy mindezt minden ülőhelyhez eljuttathassák, 11 guruló asztalra, 36 melegítő tálcára, 30 abroszra, 3 ecettartóra, 3 sajtkésre és egy szeletelőre, 6 citromfacsaróra, 2 kancsóra, 2 teáskannára van szükség, de mártásos termoszból egy is elegendő.

Az étteremhez valóságos italraktár tartozik: 2167 üvegben víz, szódavíz, gyümölcslé, sör, bor, pezsgő van. A megérkezésig csaknem mind kiürül...

A szállodai szolgálat készlete viszonylag csekély. Ágyként az ülések szolgálnak. Kell viszont 400 takaró és 200 párna (vannak nem fázós utasok is, és nem mindenki igényli a párnát...) Azok számára, akiket zavar a fény, 48 alvómaszk áll rendelkezésre.

A „szórakoztató-kombinát" már lényegesen több fölszereléssel dolgozik. Nyolc film gondoskodik az utasok szórakoztatásáról, amelyeket négy vetítővászonra vetítenek. A további szórakozási lehetőségekhez 75 társasjáték, 1053 példány újság (négy nyelven), gyerekeknek 40 kifestőkönyv 40 doboz színes ceruzával, 72 könyv, 16 játékautó áll rendelkezésre. Az egészen kicsikkel is számolva 4 cuclisüveg is a leltárba tartozik. Mert mindenre kell gondolni, hiszen egy ilyen repülőgépnek a hosszú úton egy jól felszerelt háztartáshoz kell hasonlítania, amelynek a légikisasszonyok és a légi utaskísérők a háziasszonyai. De a rendben tartói is: 34 szemétgyűjtő, 4 szivacs és 4 seprő szolgál erre a célra.

A fölsorolás persze nem teljes, de a sokféle szükséges holmi érzékeltetéséhez még képünk is némi segítséget nyújt. A három kamionban kiszállított tárgyak elhelyezése külön bravúr. Az utastereket elválasztó falak szekrényeibe rakják be a megszabott méretre készített dobozokat, zsákokat, fiókokat, rekeszeket, valamint egy beépített főzőfülkébe, amelyben tűzhely, hűtőszekrény, vízmelegítő, palacktároló és faliszekrények vannak. Minden gyorsan és célszerűen rakható a helyére, de mindenből pontosan csak annyi, amennyi kell. A repülőgép csak annyi tárgyat visz, amennyi az éppen adott utasszámhoz szükséges. Közvetlenül az indulás előtt egy számítógép megadja az utasszámnak megfelelő szükséges tárgyak mennyiségét. Egy kilogramm túlsúly sem lehet! Még egy doboz gyufa sem! Igaz is: egy Boeing 747-es, teljes utaslétszám esetében 350 levél gyufát visz. Egy darabbal se többet.

TITOKZATOS AMAZONAS

Sötét és kísérteties, veszélyes és jórészt ismeretlen az Amazonas vidéki dzsungel, amely óriási területet borít Dél-Amerikában. Tömérdek folyó és patak kígyózik a fák közt, de a folyók mentén csak alig néhány kisváros akad, nagyváros pedig egy sem. Repülőgépről itt-ott néhány tisztás látható az indián őslakók falujával, de túlnyomórészt nem látni mást, mint a fák sűrű tömbbé olvadó lombkoronáját.

Az Amazonas-vidéki esőerdő a világ legnagyobb dzsungele. Ott terül el, ahol a legszélesebb a dél-amerikai kontinens: az Andok hegységétől az Atlanti óceánig. Brazília a világ ötödik legnagyobb állama, majdnem akkora, mint Európa, de területének mintegy 60 százalékát ez a dzsungel borítja, mely átterjed még nyolc másik országra is.

Ezt az óriási dzsungelt szeli át

Nyolc méter hosszú anakonda kígyót visznek haza diadalmasan a txukahameisz indián törzs tagjai. Azok az apák, akiknek kisgyerekük van, vagy a feleségük várandós, nem vehetnek részt kígyóvadászaton, mert hiedelmük szerint, akkor a gyermekük meghal

az Amazonas folyó. A perui Andokban ered, ahol még nem nagyobb, mint egy kis patak. Tavasszal a megolvadt hó lezúdul a hegyekből a folyóba. A gyakori és nagy esőzések több mint ezer más folyót és patakot duzzasztanak meg: az Amazonas vízgyűjtő területe a legnagyobb a világon, 7, 180 000 négyzetkilométer (a másodiké, a Kongóé ennek csak a fele!)Mire az Amazonas eléri az Atlanti-óceánt, 6200 kilométeren át gyűjtötte magába a folyókat, s nőtt óriási folyammá.

Az Amazonas medencéje sík, rendkívül nyirkos, párás terület. Örökös esők járnak itt, ezért is nevezik esőerdőnek. A gyakori és kiadós esőzésektől a fák sűrűn és nagyon magasra nőnek. Egy becslés szerint az Amazonas-dzsungel fáiból a Föld összes lakója számára kitelne egy-egy faház. Lombjaikon szinte egyáltalán nem hatol át a fény, még napsütésben sem. A szelet sem engedik át, ezért oly forró és mozdulatlan itt a levegő.

Az indiánok az erdők mélyén, elszórt kis falvakban laknak. Egy-egy faluban csak néhány család él. Fatörzsekből, fűből és levelekből építik a házaikat. Táplálékukat vadászással és halászással szerzik, valamint manióka termesztéssel. A maniókának óriási gyökerei vannak, amelyeket az indiánok megfőzve fogyasztanak.

Halvacsora lesz! Csónakon hazaszállítani a zsákmányt, ez már valóban gyerekjáték az indián gyerekeknek, akik kiskoruktól mindenben segítenek a felnőtteknek. Ennek a halnak piracuru a neve, s kétszer akkorára is megnő, mint ez a példány

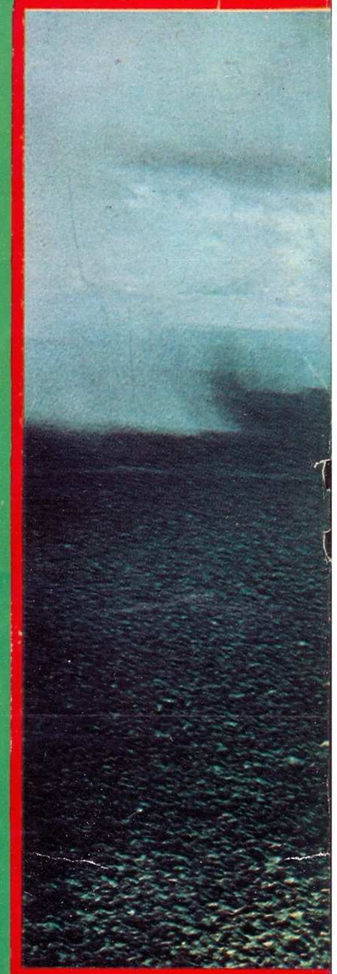
Végtelen út a végtelen dzsungelen át

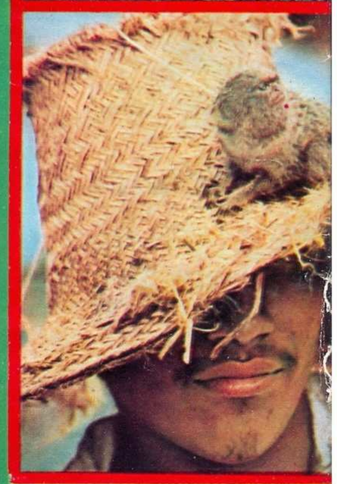
Az indián gyerekek a szüleiknek segítve tanulnak. A fiúk az apjuknak az állatok és madarak elejtésében segédkeznek, s megtanulnak halászni, hálóval és szigonnyal egyaránt. A lányok a kisebb gyerekekre vigyáznak, s megtanulnak főzni és szőni. A gyerekek gyakran segítenek a szüleiknek a házuk melletti kis kertek manióka ültetvényein is. Az őserdőben nagyon kevés az út. Az emberek vízre szállnak, ha utazni akarnak. Kenun, csónakon vagy tutajon közlekednek. Az utazás nem veszélytelen: sok helyen örvények pörgetik meg a csónakot. A vízben angolnák és kígyók siklanak, a víz fölött papagájok és arapapagájok röpködnek. Az erdő szinte zúg, zsong a tömérdek repülő és csúszómászó rovartól.

A tudósok szerint évmilliókkal ezelőtt az Amazonas-vidék helyén nagy kiterjedésű tó volt, mely lassan kiszáradt, s folyók szabdalta erdő lett belőle. Ma ez a csodálatos erdő többfajta növénynek, fának, madárnak, szárazföldi és vízi állatnak ad otthont, mint bármely más hely a világon. Növényvilága egyedülálló növénymúzeum, még a Föld legrégibb növényfajtáiból is találhatók itt.

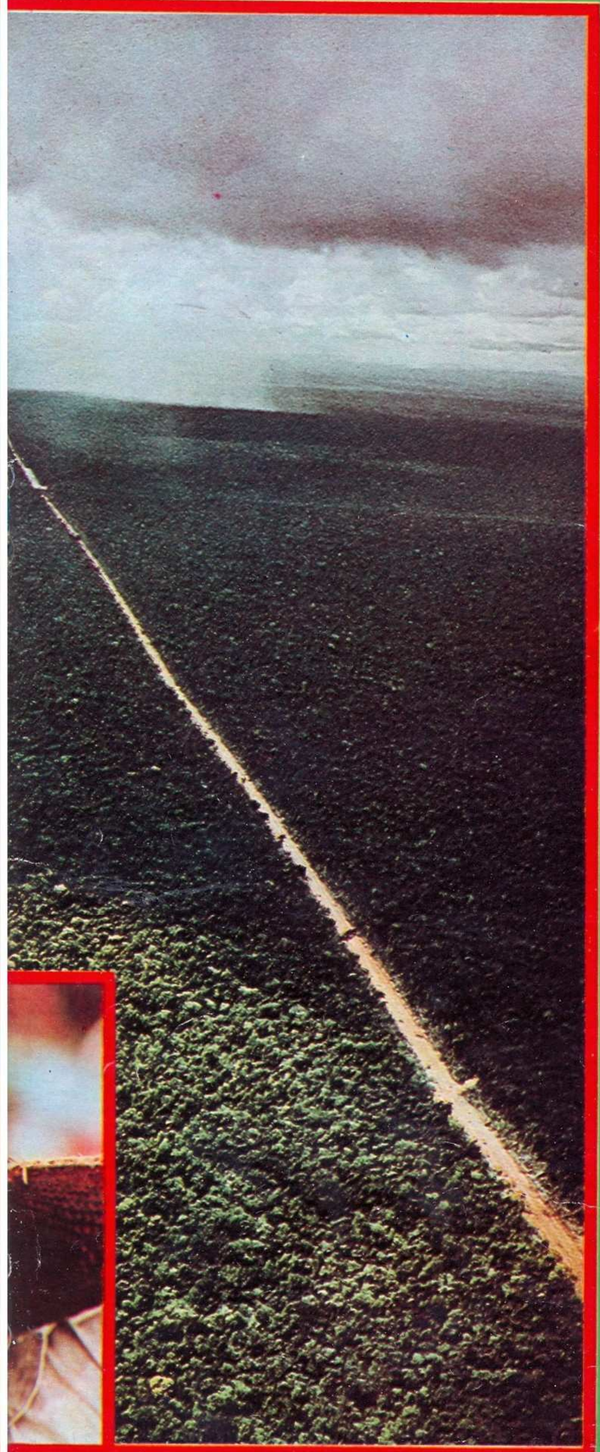
És most ezen a csaknem érintetlen világon át utat vágnak az Atlanti-óceántól egészen a Csendes-óceánig. A teljes út, ha megépül, mintegy ötezer kilométer hosszú lesz. De csak az Atlanti-óceán felőli szakasza készül néhány száz kilométeres hosszon aszfaltozva. Egyébként nem más, mint egy 200 méter széles nyiladék az ősrengetegben, közepén tíz méter széles földúttal. Így is óriási munka és költség a megépítése. A dzsungel rejtette természeti kincsek hozzáférhetőségét remélik tőle. Azok kitermelése megtérítheti az út költségeit, s bizonyára megváltoztatja majd azoknak a területeknek a világát is, megteremtve az ősrengetegben a civilizáció első szigeteit.

(World)





Autó jön! Gazdája kalapjába kapaszkodik rémülten a szelídített törpe selyemmajom, mely a világ legkisebb majma. Egy teljesen kifejlett példány súlya kevesebb a kezedben tartott Alfa súlyánál



AZ EMBER REKORDJAI

Az ember sok állatnál lassabban fut, úszik, kisebbet ugrik, kevesebb terhet bír el stb., viszont olyan eszközöket tud teremteni, amelyekkel minden képességét óriási mértékben megnöveli. Ezek a teljesítményei tulajdonképpen az igazi rekordjai.

Képeinken néhány emberi teljesítményt vetünk össze az ember által teremtett eszközök teljesítményeivel. Némely adatok tényleges rekordok, más értékek becslés vagy számítás eredményei.

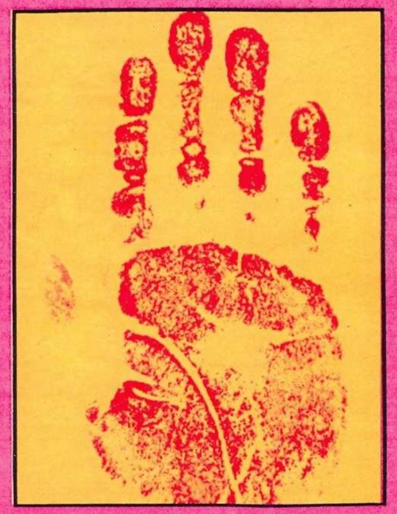
Nauka i zsizny

a tenyérlenyomattól az ujjlenyomatig

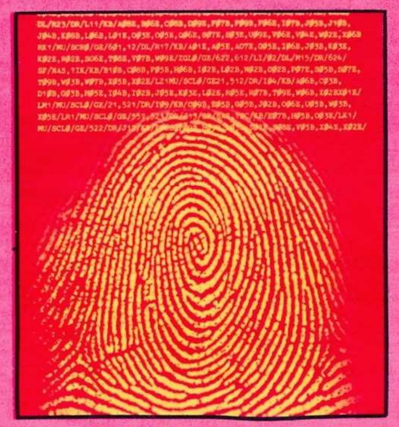
Amikor India még angol gyarmat volt, az egyik angol tisztviselő, William Herschel sokszor bosszankodott amiatt, hogy a hinduk, akikkel valamilyen szolgáltatásra vagy munka elvégzésére szerződést kötött, később gyakran kibújtak az irásba foglalt megállapodás alól. Ezért azt találta ki, hogy a szerződő fél tenyerét és ujjait bekente a pecsétnyomójához használt festékkel, s az illető tenyerét rányomta a szerződésre. Először 1858. július 28-án alkalmazta ezt a módszert; egy Rajidahar Konai nevű kereskedő tenyere került a szerződésre, mely útépítéshez szállítandó kőanyagról szólt. A módszer bevált, ettől kezdve megszűntek a szerződésszegések. A siker annyira föllelkesítette Herschelt, hogy igyekezett eljárását más területekre is kiterjeszteni. 1859-ben bírónak nevezték ki Nuddea városába, s ebben a tisztségében tömérdek családi és hamisítási üggyel kellett foglalkoznia. Azt javasolta hát a fölötteseinek, hogy a visszaélések megakadályozására rendeljék el a kötelező tenyérlenyomatot. A calkuttai bíróság elutasította a javaslatot. Amikor azonban 1877-ben Hooghly-ba helyezték a bíróság vezetőjének, a saját hatáskörében elrendelhette a tenyérlenyomat kötelező használatát.

Akkoriban az is szokásos volt Indiában, hogy egy jómodú elítélt helyett – természetesen némi pénzért – egy szegény honfitársa jelentkezett a büntetés letöltésére a börtönben. Herschel ezért azt is elrendelte, hogy az ítélet kihirdetése után az elítéltről vegyenek tenyérlenyomatot, s azt a büntetés letöltésére jelentkező személy tenyérlenyomatával hasonlítsák össze.

Herschel valószínűleg nem is álmodta, hogy a modern bűnüldözés egyik leghasznosabb eszközét találta föl. Ötletének alkalmazását a bűnözők leleplezésére először egy skóciai orvos, Henry Foulds javasolta. Az angol Nature folyóirat 1880. október 28-i számában ezt irta a többi közt: „Az agyagon vagy üvegen hagyott véres ujjlenyomat támpontot nyújthat a tettes azonosításához. Két olyan esetről is tudok, amikor ez vezetett az igazi tettes leleplezésére." Cikkének azonban nem támadt visszhangja, fölhívta viszont a figyelmet Herschel régebbi – és közben elfelejtett – módszerére. Fould hátralevő éveiben elkeseredett cikkekben támadott mindenkit, aki kétségbe vonta úttörő munkáját az ujjlenyomat bűnügyi hasznositásában. Mérges cikkeire azonban nem Angliában, hanem Argentínában figyeltek föl: a Buenos Aires-i rendőrfőnök 1891-ben megbizta Juan Vucetich detektivet, hogy alakitson antropometriai (bűnügyi ember-méréstani) osztályt.



A legrégibb: Rajidahar Konai hindu kereskedő tenyérlenyomata



A legújabb: napjainkban ilyen bonyolult jelrendszerrel tárolják a bűnügyi nyilvántartókban az ujjlenyomatokat. A keresett ujjlenyomat azonosítása viszont a számítógéppel csak egy-két percig tart

s Vucetich ennek az osztálynak a keretében kezdte meg az ujjlenyomatok gyűjtését – magánszorgalomból.

Először 1892-ben lepleztek le egy bűnöst az ujjlenyomatai alapján. Június 28-án egy argentin asszony, Francisca Rojas, véresen és jajveszékelve rohant ki a házából, és a segítségére sietőknek elmondta, hogy az egyik szomszéd, egy Velasquez nevű földmunkás megtámadta, és a gyermekeit megölte. Elmondta azt is, hogy Velasquez hónapok óta ostromolta házassági ajánlataival, de ő elutasította. A rendőrség elfogta a földmunkást, keményen vallatta, de hiába, Velasquez tagadott. Ekkor Eduardo Alvarez felügyelő vette kezébe az ügyet. Kikérdezte a szomszédokat, akiktől megtudta, hogy az elváltan élő asszony feleségül szeretett volna menni egy férfihoz, de az a két gyerek miatt nem akarta elvenni. A felügyelő az ajtófélfán véres ujjlenyomatokat fedezett föl. Kivágatta azt a részt, s elküldte Vucetich kollégájának, akiről tudta, hogy ujjlenyomatokkal foglalkozik. Vucetich összehasonlította az ajtófélfán talált ujjlenyomatokat Velasquez és az asszony ujjlenyomatával, s megállapította, hogy az ajtófélfán levők az asszony ujjaitól származnak. Amikor ezt megmondták neki, az asszony megtört, s bevallotta: ő gyilkolta meg a gyermekeit, mert útjában álltak házasságának. A leleplezés óriási szenzációt keltett, s a Buenos Aires-i rendőrfőnök azonnal elrendelte egy önálló ujjlenyomat osztály létesítését.

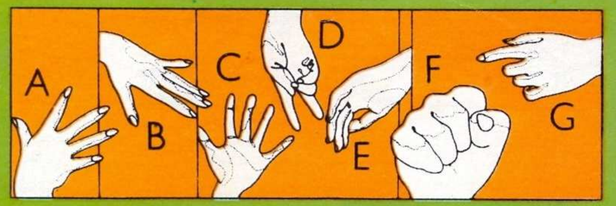
Azóta a világ összes rendőrsége alkalmazza a módszert, s technikája óriásit fejlődött. A tíz ujjról fölvett ujjlenyomatot lapokon őrzik. A lapokat egy 18 számból és betűből álló képlet alapján rendezik. Ha egy ujjlenyomatot kell azonosítás végett a teljes állománnyal összehasonlítani, akkor e képlet révén eleve korlátozódik a megvizsgálandó ujjlenyomatok száma, de még így is esetenként sok száz lapot kell alaposan megnézni, az ujjlenyomattal összevetni. Ez a művelet a jövőben átlagosan két percre csökkenhet a számítógép jóvoltából. Az időnyerést egy új osztályozási, besorolási eljárás teszi lehetővé, amely egy új képlettel a korábbinál jóval pontosabban írja le az egyes ujjlenyomatokat. Minthogy tíz ujj lenyomatának a képlete az új osztályozási rendszerben mintegy ezer betűből és számból áll, már csak a számítógép képes a keresett ujjlenyomat képletét az összes tárolt lenyomat képletével összehasonlítani. Szemrevételezéssel legföljebb néhány lapot kell megvizsgálni az egyezés kétségtelen megállapitása végett.

(H. E.)

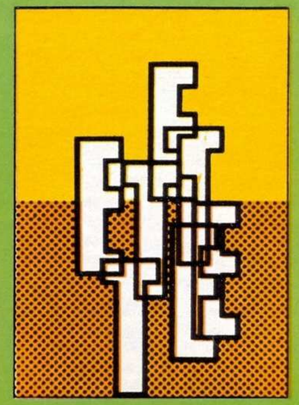
DOMINÓ

VÁLASZOLJ EGY PERC ALATT!

Írjad az ábrák alá, hogy melyik jobb kéz és melyik bal kéz.



Hány T és hány E betű van az ábrán?



Megfejtés:
Négy E és 3 T;
jobb kéz: A, D, F;
bal kéz: B, C, E, G.

45–45=45!

Negyvenötből levonva negyvenöt egyenlő negyvenöttel? Képtelenség! Csakhogy mégis bebizonyíthatod, hogy igaz. Így:

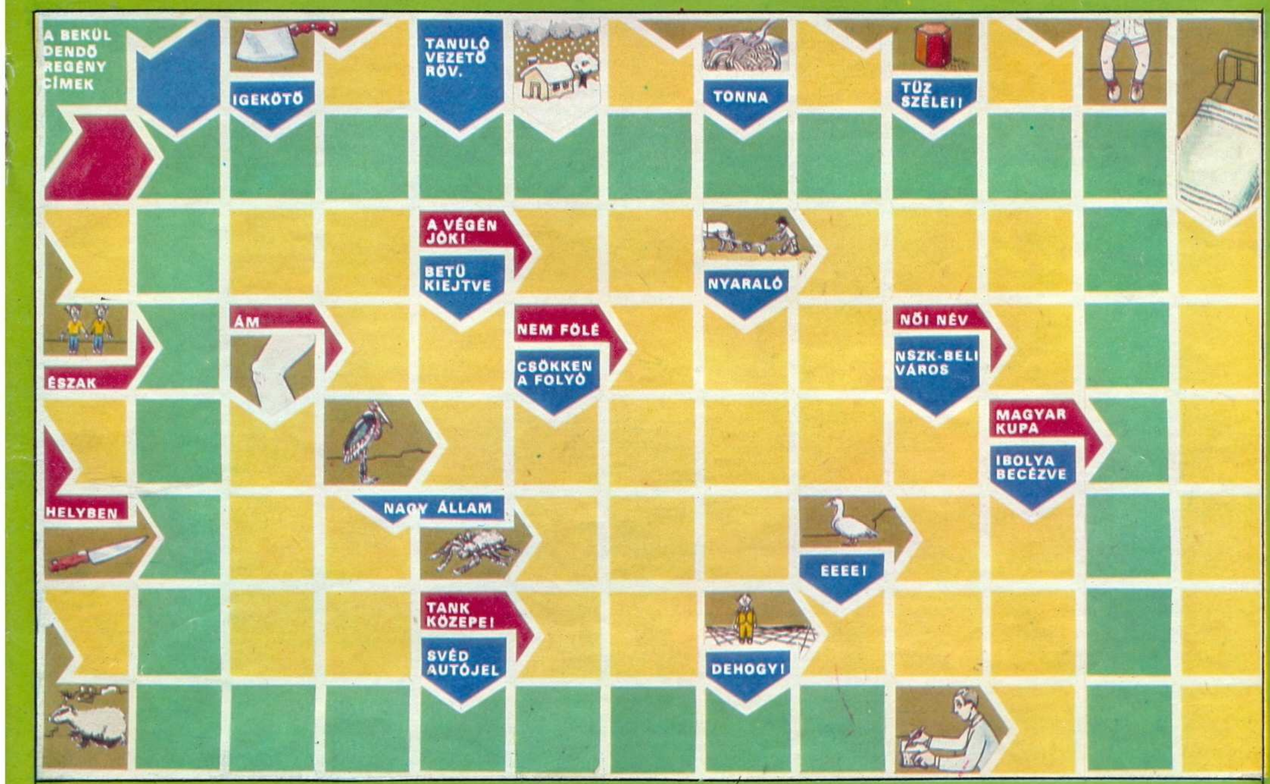
9 +8 +7 +6 +5 +4 +3 +2 +1 = 45
1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 = 45

Így van? Kétségtelenül.

Csakhogy: 987654321
—123456789
864197532

és 8 +6 +4 +1 +9 +7 +5 +3 +2 = 45!

Vagyis: 45—45 = 45.
Muris, ügye?



A rejtvény két hosszú (zöld színű) sorának beküldői között 20 alfa-emblémás trikót, valamint a Fékon V. ajándékát, három farmeringet sorsolunk ki.

Beküldési határidő: 1980. március 15.

A Szó-lottó rejtvényverseny második fordulójának nyertesei (zárójelben az elfogadott mondatok száma):
1. Németh János, Dorog (1026), 2. Kecskeméti Ferenc, Esztergom (882), 3. Lázár Gábor, Bp. (757), 4. Móri Eleonóra, Süttő (673), 5. ifj. Fecser Péter, Bp. (649), 6. ifj. Matyasi Gábor, Kazincbarcika (601), 7. Klányi Pál, Csolnok (529), 8. Baranyi Imre, Gyöngyös (433), 9. Lóth Péter, Bp. (383), 10. Antal Róbert, Kaposvár (375), 11. Csabai László, Szeged (363), 12. Csete Tihamér, Mosonmagyaróvár (321), 13. Tóth Teréz, Bp. (260), 14. Baranyi Judit, Bp. (256), 15. Udvarhelyi Zoltán, Százhalombatta (236), 16. Csordás Péter, Bp. (206), 17. Takács Miklós és Attila, Paks (204), 18. Hanczvikkel Zoltán, Tapolca (204), 19. Jinda Balázs, Bp. (203), 20. Boros Miklós, Mályi (202), 21. Dene Zoltán, Kiskunhalas (202), 22. Hódi Gábor, Salgótarján (175), 23. Csoknyai László, Nagykarácsony (162).
Olyan pályázat nemigen akadt, amelynek az ötszavas mondataiból több-kevesebb mondatot ne kellett volna törölni, mert nem feleltek meg a feltételeknek. Ez a magyarázata, hogy némelyek bár 162 mondatnál többel pályáztak, mégsem kerültek be a nyertesek közé.

ERDEI FÁINK

A Magyarország összes fás növényét ismertető Erdei fák és cserjék című könyvben a húsz fenyőfélén kívül kereken 90 lombos fa szerepel, bizonyságául annak, hogy erdeinkben több égtáj fái is találkozót adtak egymásnak.

Hazánk erdőkkel borított területe viszont mindössze annyi, hogy ha hét részre osztanánk fel az ország területét, akkor egyhetedén (körülbelül másfél millió hektárnyi területen) elférnének az erdők. Mintegy tízezer évvel ezelőtt föltehetően legalább kétszer ennyi volt hazánk területén az erdő.

Erdei fáink közül a jellegzetes makktermését a könnyen észrevehető, fejlett kocsányrészen nevelő kocsányos tölgy került a legszorosabb kapcsolatba a magyarság történetével. Már az ősmagyarok vándorlása és életük különböző színtere is a kocsányos tölgy elterjedésének területével esett egybe. A sűrű erdőségeket alkotó kocsányos tölgyesek pusztába fellazuló déli része, az ún. erdőspuszta felelt meg ugyanis a legjobban őseink vándorló állattenyésztésének, pásztorkodó, halászó-vadászó életmódjának. Az akkori sertéstartás el sem képzelhető a kocsányos tölgy makktermése nélkül. A Kárpát-medencének is az erdőspusztai részeit szállta meg elsősorban a honfoglaló magyarság. A korabeli főváros, Székesfehérvár vidéke is ilyen terület volt.

Az igazi „magyar" fának tehát a kocsányos tölgy tekinthető. Erre a megkülönböztető címre azért is jogosult, mert nemcsak „kísérője" volt a magyarság vándorlásának, hanem végleges hazájában történelmének „szemtanúja" is. Nagyon magas kort ér meg. Ziliz község határában, a Bódva árterében álló ezerévesnek becsült kocsányos tölgyről szólt legutóbb egy híradás.

Mind a mai napig a kocsányos tölgy és rokonai foglalják el természetes erdeink mintegy kétharmadát. A bükkel és kísérő fafajaikkal osztozkodnak csak e területen. Az erdősítéssel kialakult kultúrerdeinknek már csaknem a fele akácos ugyan, egyharmada pedig nyáras, de a fennmaradó részen a fenyőkkel szintén a tölgyek osztoznak.

KOMISZÁR LAJOS

1. Fehér nyár. 40 éves korában már 25 m-es lehet. A Maros torkolatánál álló legnagyobb hazai példánya többszáz éves, 31 m magas, s csaknem 10 m törzs-körméretű. A tavasszal tojásdad levelekből öltött lombruháját nyárra nagyobb, karélyos levelű lombbal váltja föl

2. Bükk. Ötéves koráig gyakran a 20 cm-es magasságot sem éri el. Viszont 120 évesen is növekedhet még, s magassága meghaladhatja a 40 m-t. Fenséges az őszi rőtpiros vagy rozsdabarna lombszíneződésekor is. A közismert budai Normafa is bükkfa-matuzsálem volt

7. Kocsányos tölgy. 150 évig növekedve a 40 m-es magasságot is meghaladhatja. Nem ritkán ötszáz évig is elél, hatalmas törzset és roppant koronát nevelve. A zsennyei kastélyparkban tíz méternél nagyobb törzs-körméretű rekordpéldánya látható

8. Fehér akác. 50 évig se tart erős, eleinte évenként egy métert is elérő növekedése, mialatt 25 m magasra nőhet. A XVIII. században került hozzánk Amerikából, s talált itt második hazára. Ma több az akácosunk, mint az európai országoknak együttvéve

9 Kocsánytalan tölgy. Sem olyan kort nem ér meg, sem akkorára nem nő, mint rokona, a kocsányos tölgy; 35 m magasra nőhet. Makktermései rövid kocsányúak. A sárvári Banyafa 640 cm-es körméretű törzsével az egyik legnagyobb példány hazánkban

10. Gyertyán. 80 éves korában már nem gyarapszik, s addig is csak 25 m magasra nő. A Veszprém megyei Doba arborétumban talált legnagyobb hazai egyedeinek törzs-körmérete viszont 265–400 cm. Kemény fája nehezen megmunkálható, de tüzifának kiváló

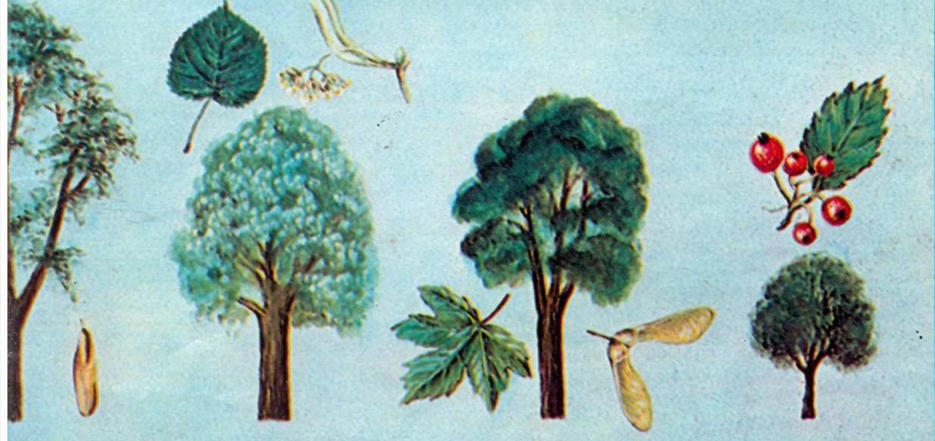
Grafika: Lengyel András

3. Mézgás éger. Fél évszázadnál is tovább élhet, s meghaladhatja a 25 m-es magasságot. Velence, Amszterdam tartócölöpeinek, s általában a vízi építkezéseknek legfontosabb fája a mai napig, mert a vízben is igen tartósnak bizonyul, nem korhad el

4. Fehér fűz. Növekedési rekorder a füzek között. A „férfikor" derekán, 40 évesen elérheti az 1 m-es törzsátmérőt és a 30 m-es magasságot. Sokáig is elélhet, de hamar odvasodik. Öreg korára teljesen üres lehet belül a törzse, mégis minden évben kizöldül

5. Mezei szil. Még 80 éves korában is csak lassan csökken magassági növekedése, amely meghaladhatja a 35 m-t is, a törzse viszont még sokáig vastagodik. A ménfőcsanaki és az akarattyai Rákóczi-fa több évszázados mezei szil volt, s csak a szilfavész végzett velük

6. Közönséges nyír. Növekedését 50 éves korában fejezi be, s ekkorra 25 m magasra nőhet. A legfényigényesebb lombos fánk. Saját árnyékától is elhalhatnak alsó ágai. A nyírség valamikor valóban ennek a messzire fehérlő kérgű kecses fának lehetett a hazája



11. Magas kőris. Nevéhez illően legalább 40 m magasra nő hosszú élete alatt. Kérgének simaságát évtizedekig megőrzi, sebei nagyon könnyen beforrnak. A „kőrisveszély"-nek nevezett jelenség a minden más növényt elnyomó terjeszkedőképességéből származik

12. Ezüsthárs. A leggyorsabban növő hárs. Magassága elérheti a 30 m-t, törzse igen vastag lehet. Magyar hársnak is nevezik. De a pirosas virágú változata az igazi magyar hárskülönlegesség. Megszárított virágából kellemes illatú tea főzhető

13. Hegyi juhar. Magassági növekedését a 80. életéve körül fejezi be. Ekkorra rendszerint eléri a 30 m-es magasságot. Jávorfának is nevezik. A legkorábban sárgul ősszel, s erdeinkben a lombos fáink közül ő hatol a legmagasabb tengerszint fölötti magasságig

14. Berkenye. 50 éves korától terem csak, évszázadokig is elél, de 15 m-nél nem nő magasabbra a bogyószerű termésű berkenye. Korábban termő, s részben szintén ehető gyümölcsű berkenyék is honosak erdeinkben a vadak, s még inkább a madarak szerencséjére

A Magyar Királynê Vize

A középkorban meglehetősen elhanyagolt testkultúra a XVI. században fordulóponthoz érkezett: a főúri körökben elkezdtek mosakodni... Illatos füvekből különféle párlatok készültek, s ezeket használták a tisztálkodáshoz. Elsősorban a rozmaringot és a levendulát párolták (a levendula népies-latin neve Lavola vare volt, ami mosakodást jelent).

A levendula-párlat busás hasznot hajtott készítőinek. Egy marseille-i vegyész, nevét nem jegyezte föl a „hálátlan" utókor, megirigyelve a levendula-párlat sikerét, új illatos füvet keresett. Ráakadt a rozmaringra. A rozmaring párlatát pedig Aqua Regina Hungarie-nak a Magyar Királyné Vizé-nek nevezte el, s ezen a néven kezdte árusítani.

Mondani se kell, hogy hazánkban ez idő tájt nem készült ilyen víz, és semmi köze sem volt semmilyen magyar királynéhoz. Az elnevezés csak a párolóüzem tulajdonosának ügyes reklámtrükkje volt, miképpen a hozzáköltött mese is, mely szerint egy Erzsébet nevű magyar királynénak nyolcvanéves korában maga Szent Erzsébet adta a vizet azzal, hogy ha ezt használja mosakodáshoz, megfiatalodik tőle. A korabeli francia hírverés szerint e csodaszer egy hét alatt a legráncosabb vénasszonyokból is üde arcú gyönyörű nőket varázsol. Hogy miért éppen a magyar királynéra esett a választás? Föltehetőleg azért, mert Magyarország ez időben Nyugaton egzotikus keleti országnak számított, ahol elképzelhető egy ilyen „mesés" fiatalító csodaszer.

A francia vegyész nem számolt rosszul. Az üzlet bevált, sőt „szabadalmá"-t még el is adta egy bizonyos Johann Mária Farina nevű, olaszországi születésű németnek, aki aztán a rozmaring-párlatot narancsvirág olajjal „fűszerezve", „Kölni víz" néven hozta forgalomba. A kölnivíz világhírűvé lett, s a Farina utódok ma is a régi recept szerint gyártják Kölnben.

MARCO POLO

A XIII. század végén egymás ellen harcolnak Itália nagy kikötővárosai a tenger fölötti uralomért. 1298. szeptember 7-én Curzoly város mellett vereséget szenved a velencei flotta. A győztes genovaiak foglyai között van az egyik hajó parancsnoka is, egy velencei kereskedő, 45 éves, Marco Polónak hívják. Azonos azzal, aki 25 évig járta Kelet ismeretlen országait, hosszú évekig élt és szolgált a nagykán udvarában, s mesés kincsekkel és élményekkel tért haza. A fogságban megismerkedik egy tíz éve raboskodó pisai polgárral, aki alaposan kifaggatja élményeiről a nagy utazót. Marco Polo aprólékosan mesél. Rusticello pedig mindent följegyez. Így születik az a kézirat, amely később tömérdek másolatban terjedt el, s az akkori Ázsia viszonyairól a legmegbízhatóbb híradás volt.

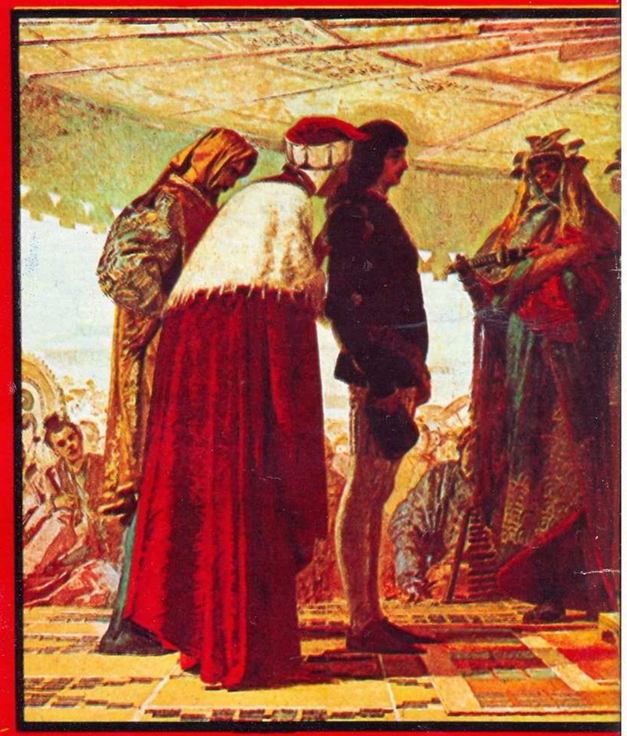
„Sok csodálatos dolgot tudhattok meg ebből a könyvből Nagy-Örményországról, Perzsiáról, a tatárok országáról, Indiáról és még sok más országról . . . És higgyétek el, nem volt még olyan keresztény, tatár vagy hindu, vagy bármi más nemzetbéli ember, aki annyi tapasztalatot szerzett volna a világ tájairól, mint Messer Marco, ennek a könyvnek írója!" – olvasható a bevezetőben, s ebben nincs semmi túlzás, mert Marco Polo híradása előtt csak mesék, legendák, szóbeszédek jártak Kelet országairól.

Marco Polo 1254-ben született Velencében. Apja, Nicolo Polo, és nagybátyja Matteo Polo még mielőtt Marco megszületett volna, Konstantinápolyba utazott, majd onnan tovább Kathaibe, vagyis a mai Kínába, melynek uralkodója Kublai kán volt, Dzsingisz kán egyik utóda, az összes mongol törzs korlátlan ura. Az uralkodó rendkívül szívélyesen fogadta a Marco fivéreket, távozásukkor pedig egy üzenetet bízott rájuk: arra kérí a pápát, küldjön az udvarába száz olyan jól képzett keresztény tudóst, akik összemérhetik majd tudásukat az ő tudósaival. A pápa azonban már egy éve halott volt, amikor hazatértek, az új pápa megválasztása pedig elhúzódott. Nicolo és Matteo egyelőre tehát Velencében maradt, s rendbehozták gazdasági ügyeiket. Nicolo most látta először fiát, Marcót, az ekkor már 16 éves ifjút. Amikor végre X. Gergely néven új pápa került a pápai trónra, fölkeresték Acre-ban, székhelyén, s átadták a kán üzenetét. De ekkor a két testvérrel ment már Marco is, s ezzel kezdődött kalandjainak hosszú sora.

A pápa csak két prédikátort küldött a száz tudós helyett, de még ez a kettő is úgy megijedt az Örményországban éppen dúló harcoktól, hogy a kánnak írt pápai levelet átadták Nicolo Polónak, ők maguk pedig hazaszaladtak a pápai székhely biztonságába.

A három Polo folytatta útját. Átvágtak Örményországon, Perzsián, Beludzsisztánon, vonultak a Himalája és a tibeti fennsík mentén, átkeltek a Pamíron, a „világ tetején", vagyis a Keletet Nyugattal összekötő ősi útvonalon jutottak el a nagykán székhelyére, Kabulakba, amelynek ma Peking a neve. Útjukon szállásokat, katonai őrhelyeket, vízállomásokat találtak mindenfelé: az utazás itt biztonságosabb volt, mint a korabeli Európa bármely vidékén. Már hosszú útjukon sok szokatlan vagy éppen csodálatos dolgot tapasztaltak. Egy helyütt Marco olyan forrásra bukkant, amelyből akkora bőségben folyt az olaj, hogy „száz hajót is meg lehetett volna tölteni vele egyszerre. Étkezésre azonban ez az olaj nem alkalmas, csak világításra használták." Marco „forrása" nem volt más, mint a bakui nyersolaj.

Érdekes a „hegyi öregember" története, aki harcosainak odaadását különös módon biztosította: „Egy völgyben megteremtette a világ legszebb kertjét. A fiatalembereket, akik udvarában szolgáltak, s harcosok szerettek volna lenni, kábító itallal elbódította, s így kerültek az ő csodálatos kertjébe. Fölébredvén azt hitték, hogy a paradicsomba jutottak: a bor, méz és tej patakokban folyt, a lányok kedvük szerint simogatták őket. . . Amikor aztán az öreg harcba akarta küldeni őket, ismét adott nekik a bódító italból, s amikor fölébredtek, megkérdezte tőlük, honnan jöttek. Mind azt vallotta, hogy a paradicsomból, s hogy a paradicsom valóban olyan, amilyennek Mohamed mondta. Ekkor az öreg, aki el akarta pusztítani valamelyik ellenségét, ezt mondta nekik: „Menjetek, és öljétek meg. Ha győztesen tértek vissza, angyalaim újra elvisznek benneteket a paradicsomba." És a fiatal harcosok, ebben bízva, ezer veszélyen át is engedelmeskedtek az öreg parancsainak, annyira visszakívánkoztak a paradicsomba." Így írja le Marco Polo azokat a hasisélvezőket, akik urukért bármire képesek voltak. A „hegyi öregember" utódát később Hulagun tatár fejedelem legyőzte, s vége lett a paradicsomnak . . .



Tranquillo Cremonax festménye: az ifjú Marco Polo a nagykán előtt

Hosszú hónapokon át tartott az útjuk. Végül találkoztak a nagykán elébük küldött követeivel, akik díszkíséretként vezették őket az uralkodó székhelyére. Kublai rendkívül szívélyesen fogadta őket, vendégeinek tekintve a három velenceit.

Marcót a kán fényes palotája valósággal elkápráztatta; fárasztó utazásuk nehéz hónapjai után olyan volt ez, mint egy mesebeli palota: „Tiszta márványból épült, csodálatos szépségű, a helyiségek falait arannyal festik . . . Távolabb egy másik palota áll, de ez teljes egészében bambuszból épült, belül aranyozva, kívülről pedig oly tökéletesen lakkozva, hogy az eső nem árthat neki. Könnyen szétszedhető, s igen gyorsan összeállítható, hogy bárhol felállíthassák." Nem kevésbé volt elragadtatva az uralkodótól: „A nagy királyok királya, ahogyan Kublai kánt nevezik, szép termetű; se nem nagy, se nem kicsi, hanem közepes termetű; szép ősz haja van; minden tagja nagyon arányos; arca fehér és piros, mint a rózsa, szeme fekete és gyönyörű, orra szép, arányos. Négy asszonya van. Legidősebb fia lesz a törvények szerint apja halála után a birodalom uralkodója . . ."

Marco úgy írja le Kublai kánt, mint akiben semmi sincs abból a pogány barbárból, amilyennek a keresztények nyugaton tartották. Igaz viszont, hogy nem egy szokását, módszerét különösnek ítélte: a kán irányít mindent, még főurainak öltözködését is ő szabja meg. Ennek köszönhető viszont a hatalmas birodalom szervezettsége is, útjainak csodálatra méltó hálózata, gazdasági rendje. „Gabonabőség idején a nagykán a fölösleget saját raktáraiba gyűjti, s úgy kezelteti, hogy meg ne romoljon. Ha szűkében van a gabona, s megdrágul, akkor szállíttatja és adatja el az ár egyharmadáért, egynegyedéért. Sokszor 3–4 évig is őrzik a gabonát. És minden területen, ahol alattvalói élnek, ezt rendeli tenni."

Európában még ismeretlen fogalom volt a papírpénz, nem csoda, ha az erről szóló híradást kétkedéssel fogadták. „A nagykán egy bizonyos fának, mégpedig a szederfának, amelynek leveleivel a selyemhernyókat etetik, a kérge alól szedi elő a pénznek valót. A fa vastag külső kérge és a bele között van egy finom fehér bőrszerű hártya, ezt valamiképpen megmunkálják, míg végül a papírhoz lesz hasonlatos, de feketére színezik, majd különböző nagyságúra vágják." Értéküket a nagyságuk adja, valódiságukat pedig a nagykán pecsétje. „Ezekkel a papírdarabkákkal fizeti ki a nagykán minden tartozását, s ezek a pénzek érvényesek az egész birodalomban, az összes királyságban és tartományban, amelyre csak a fennhatósága kiterjed. És szívesen is fogadja mindenki, mert bárhová vetődik is el a nagykán birodalmában, mindenütt megtalálja ezeket a papírpénzeket, és bármit megvehet velük, mintha csak valódi aranypénzek volnának."

Marco megérkezésük után azonnal tanulni kezdte azokat a nyelveket, amelyeket ott beszéltek (mongol, tatár, perzsa). Hamarosan meg tudta értetni magát, s olvasni is tudott ezeken a nyelveken. Kublai el volt ragadtatva tőle, s elhatározta, hogy követként elküldi belső Kínába. Így lett a fiatal velencei kereskedőből a kán követe. Az volt a feladata, hogy jelentéseket küldjön a császárnak a déli tartományok politikai, katonai és gazdasági helyzetéről.

Marco Polo azonban nem érte be ennyivel. Saját kezdeményezésére kutatásokat folytatott a tartományokban, s így szüntelenül új fölfedezéseket tett. „Messer Marco Poló"-nak nevezték s 17 éven át a kán egyik legjobb és legmegbecsültebb követe volt. Az uralkodó azzal fejezte ki háláját, hogy a Tchajcsou tartomány kormányzójává nevezte ki, amely a „mennyei birodalom drágaköve" volt.

Hogy atyja és nagybátyja mivel foglalkozott e hosszú évek alatt, arról semmit sem lehet tudni. Valószínű, hogy mint jó velencei kereskedők, elsősorban üzleteikkel törődtek. Az sem tudható, miért határozta el a három velencei, hogy húsz év után visszatér hazájába. Honvágy fogta el őket, vagy nyugodtan szerették volna élvezni a megszerzett vagyont? Csak annyi bizonyos, hogy egy nap azzal fordultak az uralkodóhoz, engedje hazatérni őket. A kán azonban kérésüket visszautasította. Semmiképpen sem akart megválni tőlük.

Hamarosan mégis alkalom adódott a hazatérésre. Kublai Argoun küldöttségét fogadva megtudta, hogy unokaöccse, Perzsia tatár uralkodója megözvegyült, s kéri a kánt, küldjön neki feleséget ugyanabból a törzsből, amelyből az első származott. A 17 éves Cograta hercegnőre esett a választás. Marco Polo éppen ekkor tért vissza Indiából, s az argouni küldöttek, akik ismerték nagy úti jártasságát, megkérték a kánt, hogy Marco és két honfitársa kísérje őket haza. Az uralkodó nehéz szívvel,

Korabeli festmény az egyik „csodáról", melyet Marco Polo látott: drágakő-bánya Badakshánban

de beleegyezett. Eltávozásuk előtt „arany ajánló leveleket" adott nekik, amelyekre arany betűkkel vésték föl, hogy „Ezeket az idegeneket az egész birodalomban igen szívélyesen kell fogadni, s mindenben segítségükre kell lenni." Majd megbízta őket a pápának, az angol és francia királynak, s további keresztény uralkodóknak küldött üzenetek átadásával.

Polóék tehát szép útitársnőjükkel és annak kíséretével tengerre szálltak, mert a tengeri út még mindig kényelmesebb és veszélytelenebb volt, mint a karavánút. Így jutottak el a délázsiai szigetvilágba, fölkeresték Hátsó- és Elő-India kikötőjét, s csaknem három évi tengeri út után a Perzsa öbölben szálltak partra. Argoun kánja közben meghalt, Cograta hercegnő tehát a fiához ment feleségül. A küldetés véget ért. A velenceiek elbúcsúztak a hercegnőtől és ifjú férjétől, s Konstantinápolyon át hazatértek.

1295-ben végre ismét Velencében voltak. A régi legenda szerint szülővárosukban először szegény emberként jelentek meg. Majd ünnepséget rendeztek a rokonság részére, s ekkor Marco immár előkelő ruhában, szétfejtette azoknak a rongyoknak a bélését, amelyekben érkezett, fölfedve a bennük elrejtett „ékszerek hihetetlen sokaságát."

Három évvel később kitört a háború Genovával. Marco egy hajót a saját költségén állított csatasorba, s annak parancsnokaként harcolt, s esett fogságba, melynek köszönhetően megszületett híres könyve. A genovaiak viszonylag jól bántak vele, s hamarosan szabadon is engedték.

Marco Polo még huszonöt évig élt. Megnősült, s három lánya született. Életének erről a korszakáról jóformán semmit se tudunk. Tisztes, jómódú velencei polgárként élt, de igen visszavonultan. 1325-ben halt meg. Apja mellé temették. Halála után kezdődött – könyve révén – második élete. Először meghurcoltatással. Amire addig nyíltan senki sem merészkedett, most sokan kétségbevonták minden szavát, s amolyan nagy füllentőnek kiáltották ki. Könyve, s annak igazsága azonban nemcsak őt élte túl évszázadokkal, hanem rágalmazóit is, s máig megmaradt a leghitelesebb forrásnak a Távol-Kelet akkori országairól.

MARCO POLO

KANT KÍSÉRLETE

Immanuel Kant (1724–1804) német filozófus jelenlétében egyszer állítólag arról beszélgettek egy társaságban, hogy valaki nagy alapítványt tett lélektani művek jutalmazására.

– Tulajdonképpen, mi az a lélektan? – kérdezte egy úr a társaságból.

– Az ember lelki tulajdonságainak a tanulmányozása. Például az akaratnak.

– No, de mire jó az? – kérdezte némiképp fölényesen az illető.

– Igen hasznosnak bizonyulhat. Magam is tanulmányoztam az akaratot, s többek közt rájöttem, hogy egy igen egyszerű módszerrel meg lehet különböztetni egy szilárd akaratú embert egy olyantól, akinek gyönge az akarata.

– Nem sok értelmét látom a dolognak – vélte a fölényes úr.

– És ha bebizonyítom, hogy ön akarata ellenére kimondja a tizennégyes számot, akkor hajlandó megváltoztatni a véleményét?

– Csakhogy ezt bajosan fogja bebizonyítani!

– Aláveti magát a kísérletemnek?

– Miféle kísérletnek?

– Ön két perc leforgása előtt ki fogja mondani azt, hogy tizennégy!

– Nevetséges! Nem fogom kimondani!

– Meglátjuk... Mennyi, kérem, hat meg négy?

– Tíz.

– És nyolc meg három?

– Tizenegy.

– És mennyi kilenc meg hét?

– Tizenhat.

– No lám! – kiáltott föl diadalmasan Kant. – Kimondta! Tudtam, hogy ki fogja mondani!

– Mit mondtam ki?

– A tizenhatot!

– No de a kérdéses szó tizennégy volt!

– Hát tessék, most mondta ki!

Asterix A GALL HARCOS

Írta: Goscinny
Rajzolta: Uderzo
Fordította: Timár György

Márpedig én nem megyek a gallokhoz!

Cézár hálás lesz neked, Caligula Minus, ha átmégy a gallokhoz...

Én nem megyek a gallokhoz!

FÖLNYÁRSALTATLAK, MINT EGY CSIRKÉT, HA NEM MÉGY ÁT A GALLOKHOZ!!!

Jól van, na, átmegyek a gallokhoz...

Pofozzátok ki gallnak!

Ezenközben a galloknál...

A rómaiak túl régóta vannak csöndben! Ez gyanús! Legyetek éberek, és ne feledjetek varázsitalt kérni a druidától!

Éljen Hasarengazfix a vezérünk!

Mit akarsz, Obelix?

Főnök!

Nem akarnak nekem varázsitalt adni. Ez nem igazság. Egy kicsit gyöngének érzem magam...

Egek! Itt jön Hangianix, a dalnok!

Dalba kezdek, hogy bátorságot öntsek a harcosokba...

Dolgunk van...

Ma még egy csomó menhirt le kell szállítanom...

Hű, a jó mindenit, de késõre jár!...

Barbárok! Nincs érzékük a művészetemhez!

Caligula Minus útrakész, Caius Bonus. Beöltöztettük gallnak.

Gyerünk, lássuk.

?!!

Hi! Hi! Ho! Ho! Láncoljátok meg! Ha! Ha!

Mia mano...?

Gallfalva közelében fogunk elsétáltatni. Ha a gallok észrevesznek, kiszabaditanak. Így bejuthatsz hozzájuk, s kitudhatod a titkukat...

Nos, mit tartasz a tervemről?

Nem tartok semmit. Egy kukkot sem értek belőle!

ELVINNI!

Héé! Gyengédebben! Én nem vagyok igazi rab! Én igazi római vagyok!

Kevéssel utóbb.

Még soká menetelünk így?...

Kuss, Caligula Minus!...

Nem messze onnét..

Nem bánnék egy jó kis csihi-puhit...

Sok esély nincs rá. A rómaiak óvatosak lettek, annyit kaptak a kobakjukra.

Megállj!

Mi van?

Pszt!

De hát...

Lánccsörgés, léptek, siránkozás!

!

Bújjunk el itt a fa tetején! Azt hiszem, nem sokáig lesznek rozsdásak az izmaink!

Minden istenekre, maradtam volna inkább Rómában! Kellett nekem vagyont és dicsőséget hajkurásznom Cézár seregében! A bőröm egy szeszterciuszt sem ér, soha többé nem ehetem anyuka tejbepapiját!*

*A spagettit csak jóval később hozta be KínábólMarco Polo.

Elhallgass, Caligula Minus! Végül is te egymagad maradsz épségben, ha a gall hordák rajtunk ütnek!

És a hordák csakugyan megjelennek...

Rómaiak, egy gall fogollyal!

Kiszabadítjuk!

Tehát értettük? Ha rajtunk ütnek, csak látszatellenállást tanúsítunk!

JUPITERRE! JÖNNEK!

TUTATISZRA! MEGYÜNK!

Mintha egy kissé petyhüdtek volnának ma, nem?

PAF!

Az. Nincsenek valami jó formában... Életadó, egészséges táplálék kéne nekik...

CLONG!

Elfogytak...

S ha magukhoz térítenők őket, hogy elölről kezdjük?

Nem, gyere, későre jár...

Kü... küldetés végrehajtva!

Megszabadítunk a láncaidtól...

Csakhogy ahhoz kalapács kéne, meg szerszámok.

Hihi! A szerszámok mi vagyunk!

!

Ki vagy?

Én? Calig...izé... Caliguliminix. Lutéciában lakom. Éppen Farmerikába indultam szabadságra, amikor a rómaiak elfogtak...

Fura. Másutt a rómaiak békén hagyják a gallokat!

Igen, de a ravasz és okos képemet látva úgy hitték, kém vagyok..

Hogy ezek a rómaiak hova tették a szemüket, hihi!

(Folytatjuk)

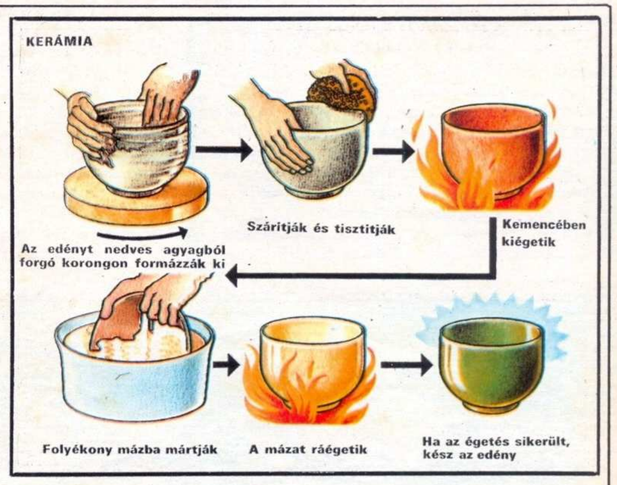
© DARGAUD EDITEUR, PARIS, 1961, BY GOSCINNY ET UDERZO

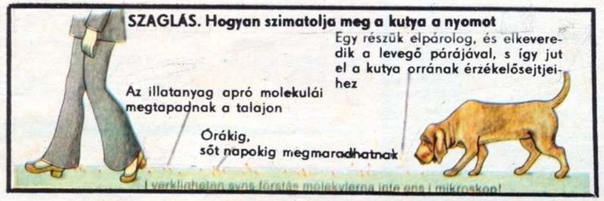
1981 SEP 20

Rajzos lexikon

KERÁMIA

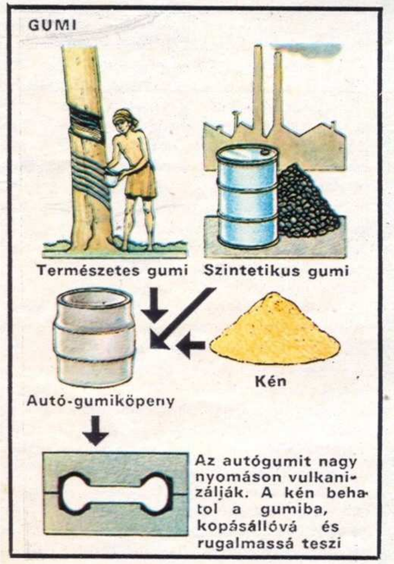
A kerámia edényeket és tárgyakat agyagból készítik, majd kemencében kiégetik, amitől kemény lesz, és a folyadékot nem engedi át. A kerámiakészítés tudományát a legtöbb nép ősidők óta ismeri. Agyagból készülnek a korsók, különféle edények. A fehér mázas kerámiát fajansznak nevezzük, tányér és csésze készül így, de különféle dísztárgyak is. A porcelánt különlegesen finom, fehér agyagból, a kaolinból gyártják. Igen nagy hőmérsékleten égetik ki, hogy az anyag szemcséi összeolvadjanak. A valódi porcelán a vékonyabb részein még a fényt is átengedi.





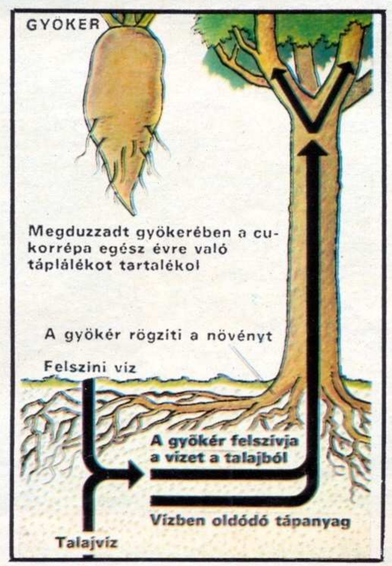
SZAGLÁS

A szaglás két kémiai természetű érzékelésünk egyike (másik az ízlelés). Különféle gázok másképp ingerlik az orrban levő érzékelő sejteket, s eszerint más-más szagot érzékelünk. Az ember szaglása aránylag tompa, a legtöbb állat szimata sokkal élesebb. A kutya például órák múlva is megtalálja a talajon annak a szagát, aki arra ment. A kutya úgy szimatol körül a világban, ahogy mi szájjeltekintünk.



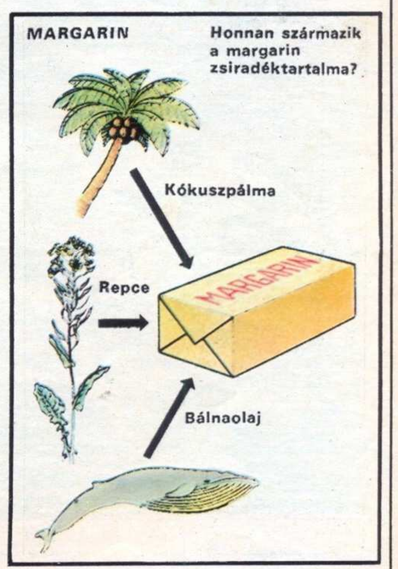
GUMI

A gumiból vagy kaucsukból nemcsak autógumit készítenek, hanem sok fontos gépalkatrészt és mindennapi használati tárgyat is. A természetes gumit vagy kaucsukot a kaucsukfa nedvéből nyerik. A kaucsukfa főleg Délkelet-Ázsiában honos. A szintetikus vagy műgumit vegyi üzemekben állítják elő szénből vagy kőolajból: néha jobb, erősebb, mint a természetes gumi.



GYÖKÉR

A növények a gyökereikkel egyrészt megkapaszkodnak a talajban, másrészt valük szivják föl a vizet és a vízben oldott tápanyagokat. Egy fa gyökérzete éppen akkora, mint a koronája! Sok növény a gyökereiben táplálékot halmoz föl a következő tavaszra. Ilyenek a különféle répák és a burgonya is: gyökereik fontos emberi táplálékok.



MARGARIN

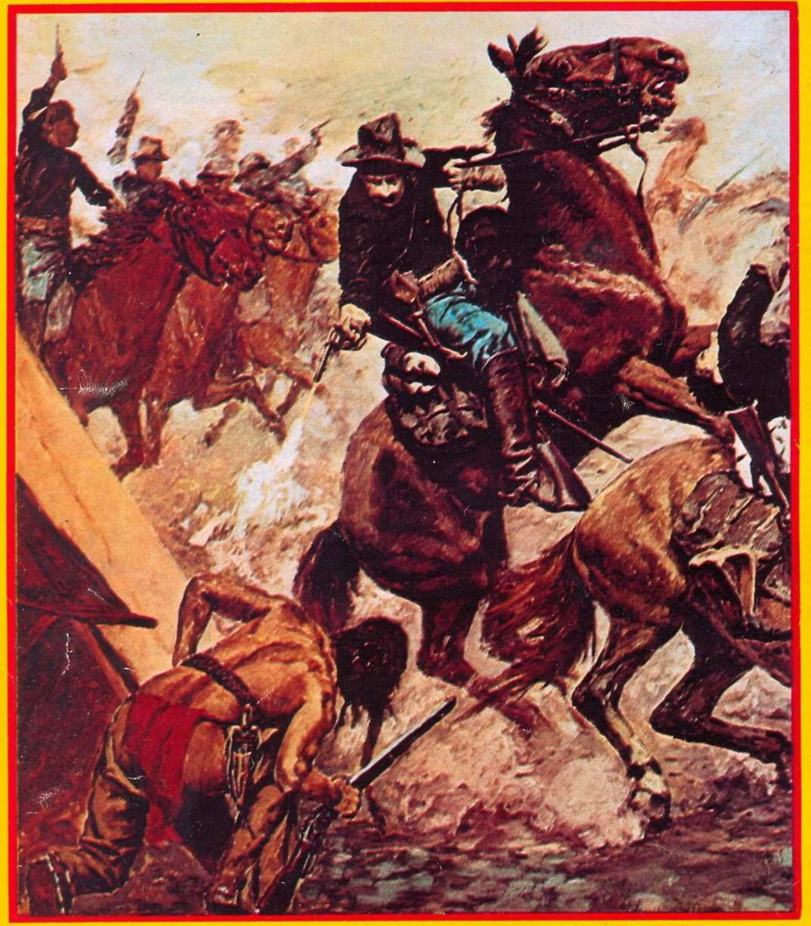
A margarin különféle, főleg növényi eredetű olajok és zsiradékok keveréke. Nyersanyagai jórészt a forró égövi országokból származnak. Régebben a margarinban kevés volt a vitamin, és az íze sem volt kellemes, főképp főzéshez, sütéshez használták; ma már vitaminokkal dúsítják, s az íze a vajéhoz hasonlít. A margarin egészségesebb az állati zsírnál, főleg idősebb embereknek.

Mr. Colt

1840 januárjának egy forró napján, a délutáni tikkasztó hőségben Jack Hays kapitány parancsnoksága alatt 15 texasi „ranger" fésülte át Texas nyugati részén a Pedernales és San Saba folyó közötti területet. Az volt a feladatuk, hogy földerítsék, nem készülnek-e az indiánok valami nagyobb támadásra az európai bevándorlók ellen. A telepeseknek ugyanis örökösen számolniok kellett a rajtaütésszerű támadásokkal mindenütt, ahol a kiowa és comanche indiánok zsíros legelőit elfoglalták. Rendszeres őrjáratokat szerveztek tehát lovas fegyveresekből, „ranger"-ekből.

Ez a januári nap, amely délutánig éppoly eseménytelenül telt, mint a hetek óta tartó őrjárat többi napja, utóbb döntő fordulatot hozott a telepesek és a földjeiktől megfosztott indiánok csatározásaiban. Órák hosszat tartó lovaglás után egy dombvonulat mögül comanche indiánok bukkantak elő. Az indiánok habozás nélkül támadtak a kis csapatra. Mintegy 80–100 harcos rontott a 15 rangerre.

A támadás váratlan volt és gyors, a texasiaknak arra már nem is maradt volna idejük, hogy újratöltsék elöltöltős puskájukat. Ez ugyanis meglehetősen körülményes és hosszadalmas művelet, az alatt a leggyengébb indián harcos is kilő egy tucat nyilat. A comanche indiánok számtalan csatározásuk során alaposan kitapasztalták ezt, s már régen nem féltek a „kentucky fegyver" dörrenésétől és lőporfüstjétől. Ez volt a magyarázata, hogy az indiánok egy-egy váratlan támadása majdnem mindig a fehér



Charles Schreyvogel festménye

járőrcsapatok megsemmisítésével végződött.

Ezúttal azonban másképp történt. Mikor az indiánok kellő közelségbe kerültek, Hays parancsot adott az embereinek, hogy célozzanak, és rohanják le őket. Egyszerre sült el mind a 15 ranger mindkét kezében a revolver. És mindahány fegyver, az „újmódi revolver pisztoly" nemcsak egy lövést adott le, hanem gyors egymásutánban ötöt.

Az indiánok teljesen megzavarodtak. Ilyen erős ellenállással, ennyire gyors és összpontosított tűzzel még nem kerültek szembe.

Nem sokkal az eset után rangerek ezrei használták az új fegyvet Nyugat-Amerikában. Tűzerejének az indiánok menthetetlenül ki voltak szolgáltatva. A revolver, amely a következő években a telepesek végleges fölényét biztosította a bennszülöttekkel szemben, sokban hozzájárult ahhoz, hogy Amerikának ezt a részét „vadnyugat"-nak nevezték el. Mert nemcsak rangerek szerezték meg a többlövetű pisztolyt. Kalandorok, banditák, bank- és postakocsirablók is hasznosították saját céljaikra a találmány előnyeit. A leggyengébb és legügyetlenebb férfi is egyből kemény legénnyé vált, ha hirtelen előkapta és elsütötte. Ez a fegyver volt a colt.

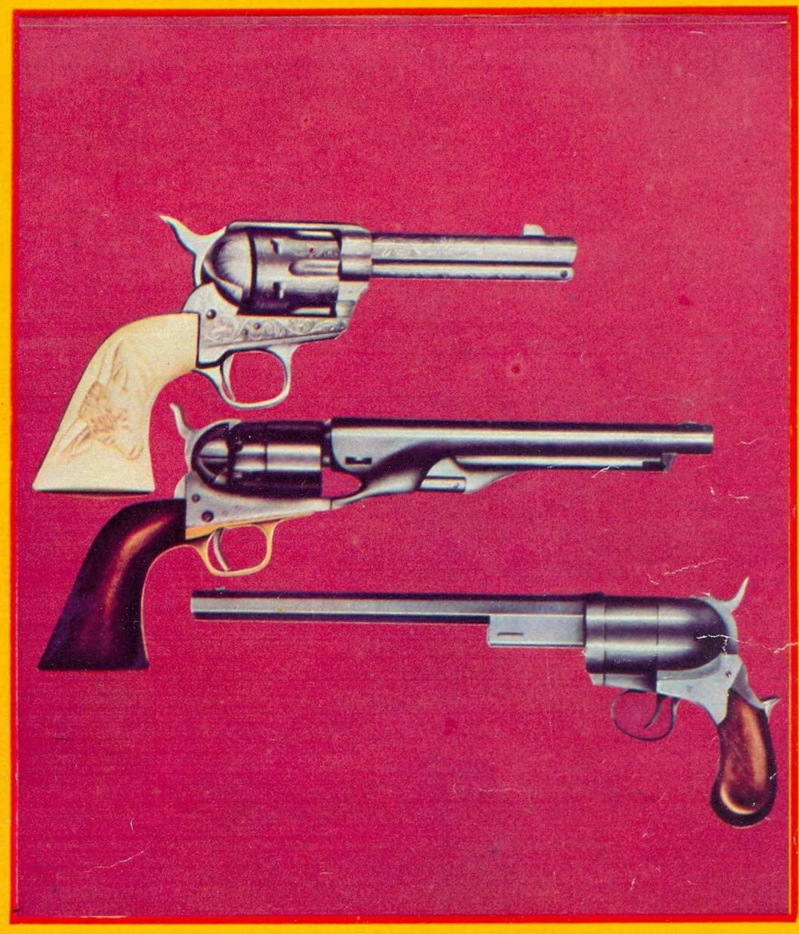
Az új pisztolynak az volt a hallatlanul nagy előnye, hogy tulajdonosa öt lövést adhatott le gyors egymásutánban anélkul, hogy fegyverét újra kellett volna töltenie. A gondolat, hogy egy forgó tárban több töltény álljon lövésre készen, Samuel Colt nevéhez fűződik. Neve még ma is sokak számára szonos a revolver fogalmával.

A férfi, akinek találmánya nem kis részben hozzájárult ahhoz, hogy az indián őslakók mind kisebb és kisebb területekre szorultak, s ma már csak rezervátumokban élnek, 1814-ben született Hartfordban. Már iskolás korában erősen érdeklődött a lőfegyverek iránt, legfőképpen pedig egy többlövetű revolver gondolata foglalkoztatta. Szülei szegények voltak, s ezért 16 éves korában elszegődött hajósinasnak a Carlo nevű kétárbocos kereskedelmi hajóra. A hajón kapta a döntő „sugallatot". Nyitott szemű és jóeszű gyerek lehetett. A Carlón megfigyelt valamit, s éppen ez a megfigyelés tette később Amerika egyik leggazdagabb emberévé. A hajó kormánykerekének az a sajátossága ütött szöget a fejébe, hogy bármilyen állásba forgatták, egy különleges szerkezet azonnal úgy rögzítette abban az állásban a kormányt, hogy a hajó „magától" is tartotta az irányt.

Colt hajósinas még alaposabban tanulmányozni kezdte a kormánykereket és szerkezetét, s hamarosan fölismerte: ugyanennek az elvnek az alapján megszerkeszthető a többlövetű kézifegyver is. Csak egy forgatható dobtár kell hozzá. Ha ez a tár minden lövés után úgy fordul, hogy egy új golyó kerül a cső elé, akkor másodpercek alatt több lövés adható le – újratöltés nélkül.

Egy darab fából még a hajón kifaragta első modelljét. Hazatérve az utazásról, azonnal leszerelt, s egy kováccsal elkészíttette az első igazi modellt. A felhasznált anyag azonban oly silány volt, hogy a revolver az első lövéstől darabokra esett. Colt nem csüggedt. Először is különböző vállalkozásokkal pénzt teremtett elő, hogy szabadalmaztathassa és továbbfejleszthesse találmányát. A washingtoni illetékes hatóság 1836-ban elfogadta a revolver szabadalmát. Olyan lőfegyverről szólt, amelynek forgó tárában öt golyó van, s a tár a kakas felhúzásával egyidejűleg önműködően elfordul, s minden új állásban rögzítődik is (akárcsak a hajó kormánykereke).

Találmányát Angliában és Franciaországban is szabadalmaztatta, de legnagyobb reményeit az amerikai hadsereg megrendeléséhez fűzte. 1837-ben az Egyesült Államok hadügyminisztériuma különféle revolvereket vizsgált meg, hogy használatukat esetleg bevezesse a hadseregben. Verseny volt ez, s Colt forradalmasított revolvere sokáig jól állt ebben a versenyben. Aztán megszületett a döntés: egyetlen revolvert se fogadtak el. Coltét azért nem, mert a bizottság tagjai egyrészt attól tartottak, hogy a katonák pazarlóan bánnak majd a töltényekkel, másrészt pedig azért, mert megijedtek a töltények árától. Coltnak sokba került ez a balul sikerült „verseny". Erőszakos és „rettenthetetlen" személyiség volt, semmitől sem riadt vissza, kivált ha fegyveréről volt szó. Költséges lakomákat és tivornyákat rendezett Washingtonban, hogy behízelegje magát a kormány és a tábornoki kar befolyásos embereinél, újságírókat is megvesztegetett, hogy kinyomtassák a saját cikkeit fegyverének előnyeiről. A nagy mulatozások egészségét, költekező életmódja anyagi helyzetét ásta alá: 1841-ben kis híján tönkrement a gyára. Néhány évvel később, Samuel Colt vállalata azonban ismét virágzott. A Texas és a szomszédos Mexicó állam között kitört háború hatalmas megrendeléseket jelentett neki, s hamarosan többszörös milliomos lett. Angliai lerakata is megkezdte a revolvergyártást, s a fegyvert Viktória királynő had-



Faragások díszítették a „békealapító"-nak becézett coltot, amellyel a Vadnyugat férfiai ölték egymást. Jóval egyszerűbb kivitelű volt az, amelyet „Walter Colt"-nak neveztek, s főszerepet kapott az 1846-os Texas és Mexiko közötti háborúban. A legalsó Samuel Colt 1836-ban szerkesztett első revolvere, amely folyamatosan működött is

seregében is rendszeresítették. 1861-ben az Észak–Dél polgárháború kitörésekor végül az amerikai hadsereg is bevezette a coltot, tízezerszámra rendelve belőle. Coltnak azonban ebben már nem sok öröme telt. Egy év múlva, 47 éves korában meghalt. Colt találmánya jelentősen befolyásolta az amerikai életet, s annak történelmét is. Erről azonban a vadnyugati filmekben, bármilyen sűrűn sütögessék is el bennük a coltokat, ritkán esik szó.

WOLFGANG BÜHRER

CSALÁDI FÉNYKÉP 1980

alfa

Földfölkelte a Holdon, napfölkelte a Földön, az űr fekete hátterében a Naprendszerünk öt bolygólyával: a csíkos Jupiterrel, a kék Merkúrral, a vörös Marssal, a gyűrűs Saturnusszal és a barnás Venusszal. A kép természetesen montázs, jelképesen hozták rajta össze azt az öt bolygót, amelyekig az űrszondák már eljutottak. Az egyes „portrék" viszont kivétel nélkül eredeti, az űrszondák által készített képek. Bolygócsaládunk további három tagja (Uranus, Neptunus, Pluto) nincs még rajta, mert az ember űrfotós robotjai még nem jutottak el hozzájuk.